

المعرفة



١٥٣

A. Fectini *

المعرفة

٥٢

كيمياء "الجزء الأول"

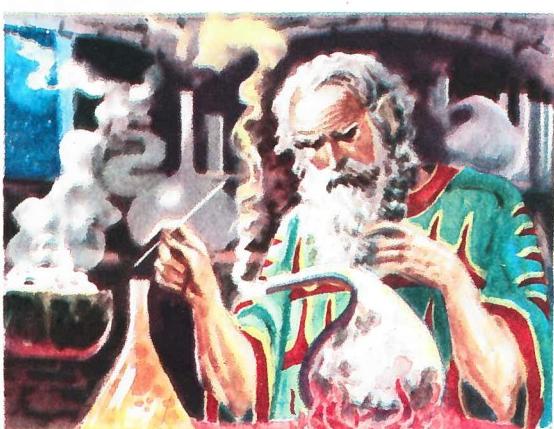
موجز تاريخي للكيمياء

يبدو أن لفظ « كيمياء Chemistry » مشتق من اللغة العبرية الكلمة « كaman » بالعربية تعني « السر ، التجميم ، الغامض » ، وهو ما كان يتصف به هذا العلم في بداية نشأته. وعلى مدار آلاف السنين في تاريخ البشرية ، لم يكن علم « الكيمياء » يشمل سوى فن تجهيز الصبغات ، والخلاصات العطرية ، واستخراج المعادن من العناصر التي تحتوى عليها . كان القدماء عازجين تماماً عن تحليل المواد ، حتى البسيطة منها . ولذلك فإن اليونانيين في القرن الخامس ق . م . كانوا يعتقدون ، اعتقاداً خاطئاً ، أن الماء عنصر بسيط ، في حين أن الماء في الحقيقة مركب من الأيسروجين والأوكسجين . ومع ذلك ، فإنهم كانوا يعرفون خواص بعض العناصر ، وكان في استطاعتهم أن يميزوا العناصر التي يمكن العثور عليها في الطبيعة ، في حالة نقية أو تقاد . ولنضرب لذلك مثلاً : إن هوميروس يروى لنا في ملحمةه « الأوديسا » ، أنه لتطهير منزل وليس ، على أثر مذبحة الطامعين في الزواج من بنيلوب ، قام الخدم بإحراق الكبريت . وهو ما يدلنا على أنهم ، في ذلك الزمن البعيد ، كانوا يعرفون الخواص المطهرة لذلك العنصر ، الذي لا يزال يستخدم حتى اليوم ، في تطهير آنية السوائل كالباراميل والدنان .

الدراسات الخفية

كان تقدم علم الكيمياء في الأزمنة القديمة تقدماً بطيناً . الواقع أن القوانين المتعلقة بالطبيعة ، ظلت

امتيازاً مقصوراً على الكهنة الوثنين ، الذين كانوا يلتزمون بقسم صارم حيالها ، ولم يكن في استطاعتهم أن يوحوا لأى كائن من كان ، بما قد يتوصلون إليه من اكتشافات . ولكن يضمنوا صيانة تلك الأسرار ، كان السحراء القديمة يلتجأون إلى



كيميائي قديم من العصور الوسطى يبحث عن حجر الفلسفة.

استخدام هجائية خاصة ، وهو ما قد يفسر لنا ظهور الكتابة الميرغليفية القديمة المعقدة .

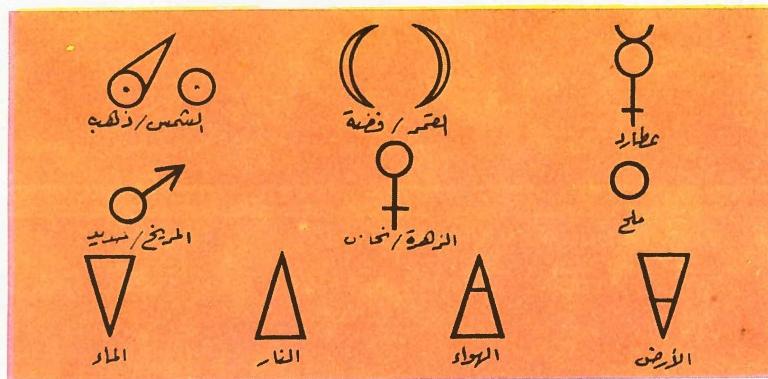
حجر الفلسفة

لم تقدم الكيمياء في العصور الوسطى إلا قليلاً ، وكان السبب في ذلك ، يقرب شهاباً ما ذكرنا . فالأشخاص الذين كانوا يفكرون على دراستها ، في تلك العصور ، كانوا يخرون التجارب ، سعياً وراء أمل كاذب في اكتشاف « حجر الفلسفة » ؛ وهو حجر سحري ، كان يعتقد بأن له القدرة على تحويل أي معدن إلى ذهب . ولم يكن من وراء تلك الأبحاث من نتيجة ، سوى اتهام القائمين بها بمزاولة الأعمال السحرية . إذ كان الاعتقاد السائد ، أنه ليس من المقبول إمكان تحويل معدن تافه القيمة إلى ذلك المعدن النفيس ، بدون الاستعانة بالشيطان ، أو ببعض القوى الخفية . وكان الاتهام بتلك التهمة في العصور الوسطى ذاتها عوّاب وخيمة . وقد حدث أن عدداً كبيراً من الأشخاص في جميع بلدان أوروبا ، وجدوا أنفسهم مداناً بتلك التهمة ؛ ولذلك فليس من المستغرب أن الشخص الذي يعكف على إجراء التجارب الكيميائية – وإن

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

دعيسا	الدكتور محمد فؤاد إبراهيم
خطيبون أشرف	الدكتور بطرس بطرس عسلي
محمد تك رجب	الدكتورة حسن فوزي
محمود مسعود	الدكتورة سماء ماهر
سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد	الدكتور محمد جمال الدين الفنتي

كان أبعد ما يكون عن التفكير في البحث عن حجر الفلسفة – كان مضطراً لأن يحيط تجاريده بأقصى درجة من السرية ، لشدة ما ينطويه من الذعر ، خشية آهاته بـ مزاولة السحر ، وتعرضه للحكم عليه بالحرق حيا . كان الكيميائيون الأوائل ، أو « الأنثيميون » كما كانوا يُعرفون في ذلك الوقت ،



بعض الرموز الغريبة التي كان يستخدمها الكيميائيون القديمان

يستخدمون رموزاً عجيبة ، يجعلها معظم الناس ، بل وقد يجعلها زملاؤهم أنفسهم . وكانت تلك الرموز تقتبس من كتب علم الفلك ، فالرمز الكيميائي مثلًا كان يشير عادة إلى أحد الأجرام السماوية في نفس الوقت . وقد ظلت الحال على هذا المنوال إلى قرابة القرن ١٧ ، وبصفة خاصة في بداية القرن ١٨ ، عندما تحولت « الكيمياء » إلى علم حقيقي ، هو علم الكيمياء . الواقع أنه بدأت تظهر في ذلك الوقت أولى الأكاديميات ، وهي أماكن كان يجتمع فيها العلماء في جو من الحرية ، يتداولون المعرف ، ويناقشون بخارهم وأكتشافاتهم .

وفي عام ١٦٠٣ ، أنشئت في روما « أكاديمية لينشي Lincei ». وتلتها في عام ١٦٦٢ بلندن « الجمعية الملكية » ، وفي عام ١٦٦٦ « أكاديمية العلوم بباريس » . ونظمت بعد ذلك دراسات عامة في الكيمياء ، ثم ظهرت في كل أوروبا ، أولى الكتب التي تبحث في هذا العلم الجديد . ونتيجة لهذه المبادرات ، أقبل الكثيرون في حماس على دراسة الكيمياء ، وزاد عدد التجارب العلمية زيادة كبيرة ، واكتشفت قوانين جديدة ، يعتبر بعض منها اليوم على درجة بالغة من الأهمية .

الكيمياء العضوية

ومع مرور الزمن ، اتّخذت الكيمياء اتجاهها جديداً . فبعد أن كانت في الماضي تختص بدراسة المعادن ، أخذت ، اعتماداً من القرن التاسع عشر ، تهتم بدراسة تركيب الكائنات الحية (الحيوان والنبات) ، فأirstت بذلك قواعد علم الكيمياء العضوية . وكان المؤسس لهذا الفرع المام من فروع الكيمياء ، هو العالم الألماني فوهلم Wöhler ، الذي تمكن في عام ١٨٢٨ من تخليل الاليوريا معتملاً . وقد أدت هذه المبادرة ، إلى القضاء على الأسطورة التي كانت تقضي بأن المواد العضوية لا يمكن أن تكون إلا في داخل الأجسام الحية .

ابتكار الرموز الكيميائية

كان ذلك العصر ، هو الوقت الذي بدأ فيه ضرورة استخدام رموز واضحة ومعروفة للجميع ، للدلالة على مختلف المواد ، ولتحل محل العلامات التي لا حصر لها ، والتي كان يستخدمها الكيميائيون السابقون . وقد قام بتحقيق هذه المهمة الضخمة ، عالم سويدي يدعى بربيليوس Berzelius (١٧٧٩ - ١٨٤٨) ، فوضع معجماً يسمح بالتعرف على جميع العناصر وعلى مركباتها ، وهو يتكون من عدد صغير من العلامات ، تتكون من الحروف الأولى من الأسماء اللاتينية لتلك العناصر . ● تقول بعض المراجع إن هذا العلم نشأ في مصر ، وتقول مراجع أخرى إنه نشأ في الصين (القرن ٥-٣ ق . م .).

الفـ كـرـالـسـ يـاسـيـ الـإنـجـ لـاـيزـى

بين حين وآخر ، يقول أحد الناس شيئاً يخلد إلى الأبد . ومن هذه الأقوال الخالدة ، تلك الكلمات التي قالها الفيلسوف اليوناني أرسطو Aristotle : « الإنسان حيوان سياسي » . وكان يعني بهذا القول ، أن الإنسان لم يكن في مقدوره أن يحيا حياة صحيحة بمفرده ، ولكنه وجده أن من الألزام له ، أن يتراوط مع غيره في جماعات ، وأن يعيش معهم في ظل قوانين تفرضها حكومة . واضح أنه من المهم أن تكون هناك حكومة عادلة ، وقوانين حكيمية . إن فلسفة الحكومة ، باستهداف أن تكون صالحة قدر الإمكان ، هي ما يعرف بالنظرية السياسية Political Theory .

وحتى القرن السادس عشر ، لم يكن يوجد كثير من الفكر السياسي في إنجلترا ، أو في أي مكان غيرها فعلاً ، بعد الإغريق والرومان . وكان السبب في هذا عاملان : الأول أن أفلاطون Plato وأرسطو كان ينظرون إليهما بأكبر الإجلال ، إلى حد بدا معه ، أنه لا جدوى من محاولة أن يضيف أحد شيئاً إلى أقوالهما . والثاني أن ظهور المسيحية ، جعل الإنسان أكثر انشغالاً بعلاقته مع الله ، منه بعلاقته مع الحكومة . وبالطبع كان هناك فلاسفة سياسيون عظام في القرون الوسطى من أمثال أوغسطين Augustine ، وتوما الأكويني Thomas Aquinas ، كما وجد في إنجلترا ولIAM أوF William of Occam ، وچون أوF سالسبوري John of Salisbury . ولكن الحقيقة عند كل من هؤلاء ، كانت إلهاماً ووحياً من عند الله فعلاً ، وأن ما شعروا أنهم بحاجة إليه ، هو تطوير قوانين البشر ، بحيث تتفق مع القانون الإلهي Divine Law ، كما هو معروف في أسفار الكتاب المقدس ، وليس التفكير في استنباط أي شيء جديد .

البيانات التي حدثت في إنجلترا

ولكن حدث شيء جديد في القرن السادس عشر . فإن الإصلاح الديني The Reformation كانت نتيجة أفعال جزئي للهيئتين العظميين في القرون الوسطى - البابوية The Papacy ، والإمبراطورية الرومانية المقدسة The Holy Roman Empire . وكان معنى هذا ، أن الدولة أصبحت أكثر أهمية إلى حد بعيد . وكانت المعضلة الأساسية أيام واضعى القوانين في الماضي ، هي تنظيم علاقة الإنسان بالله . أما الآن ، فكان عليهم أن يفكروا في علاقة الإنسان بالدولة .

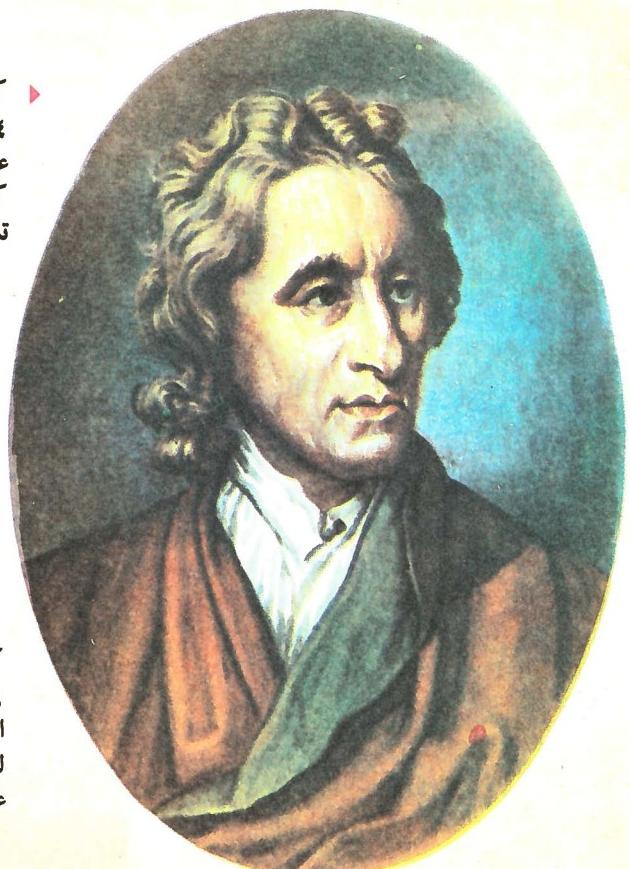
ومن أجل هذا السبب ، كان الملك هنري الثامن Henry VIII ، واحداً من أهم وأضخم النظريات السياسية (وإن لم يكن بالتأكيد أكثرهم عملاً) ، من أتيح لإنجلترا أن تعرفهم . فقد قال إنه هو الرأس الأساسي للكنيسة ، وإن آن بولين هي زوجته الشرعية . وعندما أنكر عليه البابا هذا ، أقصاه هنري على الفور ، هو وكنيسته ، وحضر أني يكون لهما رأي في الشؤون الإنجليرية .

و فيها عدا فترة قصيرة انتعش فيها المذهب الكاثوليكي في عهد حكم الملكة ماري ، فقد ظل قرار هنري في صدد المشكلة ، التي كانت أختصر مشكلات القرن السادس عشر جميماً - مشكلة



كان چون لوک
١٦٣٢ (من أوائل المدافعين
عن الأفكار الديقراطية.
كان من رأيهم الحكومة
تستند إلى قبول المكوّنين

◀ كان دافيد هيوم (١٧١٠ - ١٧٧٦) واحداً من أعظم الفلسفه على الإطلاق . لقد بطبق قواعد علم النفس على النظرية السياسية



A fruteful /
and pleasaunt worke of the
beste state of a publque weale, and
of the newe ple called Utopia; written
in Latine by Syr Thomas More
hnyght, and translated into Englyshe
by Kaphe Robynson Citezin and
Goldsimythe of London, at the
procurement, and earnest re-
quest of George Tadlowe
Citezin & Haberdasher
of tidesame Citie.
(.)

Imprinted at London
by Abraham Welc, dwelling in Pauls
churcheparde at the sygne of
the Lambe. Anno.

1551

Utopia
1956

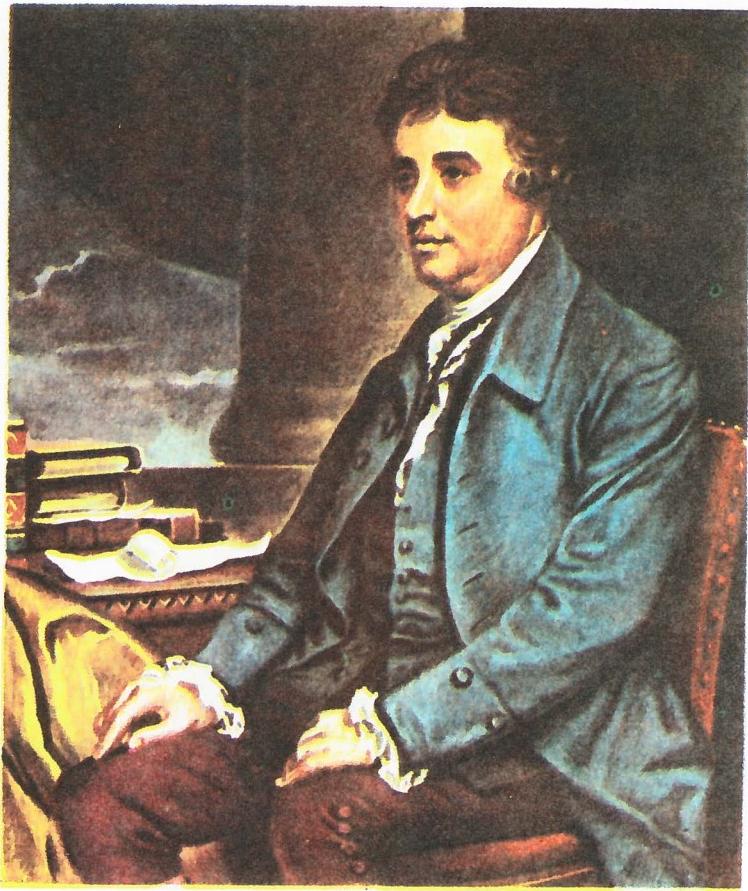
▲ صفحة العنوان في كتاب توماس مور (اليوتوبيا Utopia) ، أو المدينة الفاضلة التي نشر عام ١٥٥١

العلاقات بين الكنيسة والدولة - ساريا لا ينفعه شيءٌ . ومهما يكن من شيءٍ، فإن هذه المشكلة أدت إلى ظهور اثنين من وأضmi النظريات السياسية كانت لهما أهميتها ، وهما السير توماس مور Sir Thomas More ، ووليم تندال William Tyndale ، وقد وقف كلاهما على النقيض من الآخر . كان مور يعتقد أن الدولة يجب أن تخضع للكنيسة خصوصاً مطلقاً ، وأن تخضع كنيسة إنجلترا لروما . أما تندال فكان من الناحية الأخرى ، يرى أن الملك يجب أن يكون هو السيد الأعلى المطلق في الدولة ، وأن الكنيسة ينبغي أن تقوم على أساس ليس هو سلطة روما ، بل هو الكتاب المقدس .

وكان معنى الإصلاح الديني ، هو أن الدولة قد انتصرت على الكنيسة ، ولكنها لم تنتصر على الله . فلم يعتقد أحد في القرن السادس عشر ، أن الملك أو الملكة ، يمكنهما أن يفعلوا ما شاءوا . وأولئك الذين كانوا يعتقدون أن قوانين الدولة تتعارض مع القوانين الإلهية ، كانوا يتوجهون بمنقبلهم ، تبعاً لذلك ، إلى أصحاب الرأي الأول . لكنك سوف تلاحظ أن شيئاً له مغزى بالغ قد حدث الآن . فإن الناس لم يعودوا متلقين في الرأي على ماهية القوانين الإلهية . وكان يصعب أن يتوقع الإنسان قبل Puritans الكاثوليكي والبيوريتاني ، وكلاهما كان محل الاضطهاد من جانب الملكة إليزابيث ، لقراراتها الدينية ، باعتبارها التأويل المطلق لكلمة الله . وقد انبرى مايكل هوكر Michael Hooker لتأييد إليزابيث ، على أساس أن «تعاقد» الإنسان لإطاعة الحكومة ، خوله واجباً أديباً لإطاعة سلطة الدولة .

ونظراً لأن الحكومة استحلت لنفسها الآن تأويل القوانين الإلهية ، فإنها بذلك قد بذرت البذور المؤدية إلى سقوطها - وقد بدأ غير الأنجلبيان non-Anglicans يتآمرون للإطاحة بها . وحاول الكاثوليكي نسف مجلس البرلمان في عام 1605 ، وأبدى البيوريتاني معارضته شديدة ضد الملكة ، إلى حد أنها اضطرت إلى أن تتفق وتقابل . وكانت النتيجة هي الحرب الأهلية . وقد خسرت الملكية المعركة ، وفي عام 1649 ، أعدم الملك تشارلز الأول .

وفي غضون هذه الصراعات ، اضطر الإنسان إلى إعادة النظر والتفكير في نظام الحكومة من أساسه . وقد سعى البيوريتاني ، على وجه الخصوص ، إلى تحديد سلطة التاج ، يجعلها رهن موافقة أعضاء مجلس العموم في البرلمان (حيث كان لهم التفوّذ) . لقد استهدفت النجاحات الدستورية التي نالوها في الأربعينيات من القرن 16 ، إلى القضاء عليها جزئياً ، بسبب دكتاتورية كرومويل Cromwell ، وعودة الملك تشارلز الثاني إلى العرش . وعلى الأئخض بسبب الطغيان الأحقن پليمس الثانى .



EDMUND BURKE (1729-1797) - محافظ

ولكن المكاسب التي تحققت على حساب التاج ، كانت كبيرة جداً ، إلى حد لا يمكن معه محوها . وبعد الثورة الحميدة The Glorious Revolution في عام 1688 ، وضع البرلمان قيوداً كثيرة جداً على سلطان وليام وماري ، إلى حد أن إنجلترا منذ ذلك الحين ، أصبح يمكن أن يقال إنها «ملكية دستورية»

حرية لأيموت الإنسان وحرية أن يعيش

إن الاضطرابات التي ماج بها القرن السابع عشر ، قد أبرزت اثنين من أعظم Thomas Hobbes وأضmi النظريات السياسية على الإطلاق ، وهما توماس هوبرز وجون لوك John Locke . وفي مؤلف هوبرز «الدولة ذات النظام الدكتاتوري Leviathan» الذي وضمه عام 1651 ، فإنه يطالب بحكومة قوية ، مستقرة ، وطيدة . وهذا رأي لا يكاد يثير الدهشة ، بالنظر إلى الأوقات المحفية التي عاش فيها . وعلى أيّة حال ، فإنه كان بطبيعة هيوبا . ومهما يكن من أمر ، فإن هوبرز يأنّجهنافي تبرير قيام أية حكومة ، شريطة أن يكون بوسها توفير أسباب السلام والأمن . إن ما أسنداه هوبرز من مأثرة كبرى للتفكير الإنساني ، هو ما رأاه من أن الحكومة إنما توجد من أجل الفرد ، لا أن يوجد الفرد من أجل الحكومة أو من أجل الدين . لقد ارتأى أن الناس في منشئهم عاشوا في ظل «نظام الطبيعة» ، دون ما حكمه تسوّهم . ولكن بالنظر إلى أن الناس بطبيعتهم جشعون أنانيون ، فإن نظام الطبيعة هذا ، كان نظاماً مشوشًا . وهكذا اختار الناس حكومة تتولى أمرهم . وقد رأى هوبرز أنه يجعل الحكومة ذات فاعلية ، فلا بد من إعطائها «كل» السلطة . وعلى هذا فإن الحكومة ، في رأى هوبرز ، تكون صالحة إذا أقرت النظام . وفي غير هذا ، فإن هوبرز لم يضع مطالب وتكاليف على الحكومة ، ليصبح حسّكها عادلاً أو رشيداً .

أما چون لوك ، فكان مختلفاً عن هذا كل الاختلاف . كان يؤمن «بنظام الطبيعة» هو أيضاً ، وأن الحكومة هي تعاقد اجتماعي A Social Contract ، نظمه الناس الأولون ، ابتناء منفعتهم المشتركة . ولكن لوك كان يؤمن بأن الناس هم بطبيعتهم أنثيارات ، وليسوا أشراراً ، وأن نظام الطبيعة كان قائماً على السعادة . وكان مرد هذا عنده هو أنه حتى في نظام الطبيعة ، فإن الإنسان كان محكماً بما يقانون الطبيعة الذي عرفه من خلال العقل ، والذي هو مشيئة الله . وطبقاً لما كان يراه هوبرز ، فإن العقل لم يكن في قدرته سوى أن يعلم الإنسان النتائج المحتملة لأفعاله . ولكن العقل عند لوك ، يعلمه ما إذا كانت تلك الأفعال طيبة أو سيئة خليقاً . وعلى هذا

روبرت أوين (1771-1858) ، كان أحد الأشتراكيين الأوائل ، فقد أسس مجتمعه (شوعي) غير ناجح في أمريكا الشمالية



فإن نظام الطبيعة ، له قانون الطبيعة الذي يحكمه ، وهو مفروض على كل إنسان ، وله العقل ، وهو القانون الذي يعلم كافة الجنس البشري ، إذا هم رجعوا إليه ، أنهم لما كانوا جميعاً متساوين ومستقلين ، فلا ينبغي لأحد أن يضر الآخر في حياته ، وصحته ، وحريته ، وممتلكاته.

ويسلم لوك بأن الحكومة جلبت للإنسان مزايا عديدة ، ولكنه يعتقد أيضاً بأن هذه الحقوق الطبيعية من حياة ، وحرية ، وتملك ، قد تناقلت إليه من نظام للطبيعة ، إلى مجتمع متدين تحت ظل حكومة . وهذه الحقوق الطبيعية لا يمكن التزول عنها ، لأنها صادرة من عند الله . وعلى هذا ، فإن الحكومة ، طبقاً لما يقول به لوك ، ليست بحاجة إلى أن تتدخل إلا قليلاً ، وإن هي تدخلت كثيراً إلى حد بالغ (كما فعل جيمس الثاني) ، فقد ساغ خلتها فعلها . وقد استخدم لوك هذه الحجج في كتابه المشهور « بحث ثان في الحكومة » Second Treatise of Government ، الذي نشر عام 1690 ، بكيفية أدت بالكثيرين إلى الظن ، بأنه كان يبرر قيام الثورة الخجولة عام 1688 . ولقد لقي مذهب لوك عن الحقوق الطبيعية ، قبولاً واسع المدى ، وما زال كذلك حتى اليوم . وكان له أثره الكبير لدى الديمقراطيين الأمريكيين في صياغتهم « لإعلان حقوق الإنسان » .

ثم جاء ديفيد هيوم David Hume الأسكتلندي العظيم ، يعارض فكرة الحقوق الطبيعية . وطبقاً لما نادى به ، فإن الناس تحكمهم المعتقدات والأراء ، أكثر مما يتحكمهم العقل . إن ما يتعارفون عليه عموماً بأنه الأفضل ، هو الأفضل فيما يتحتمل . والناس متتفقون بصفة عامة على وجوب طاعتهم للحكومة ، لأنه بغير هذا ، فإن المجتمع الإنساني يتعرض للانهيار .

توازن تطيف

إن هذه النظرية قد طرحتها إدموند بورك Edmund Burke ، الذي كان يعتقد أن الدساتير تتطور بكيفية معقدة ، وغالباً لا تفسير لها . إنما تطورت بالضبط ، لأنه عند كل مرحلة ، يندو الرأي العام في حالة يرى معها

توماس ه. جرين (1806-1882) ،
كان يؤمن بالالتزامات المفروضة على الدولة ▶

ان هذا هو أفضل دستور . ولا يمكن لأى إهام مقاييس من جانب أى إنسان ، بأنه قد اكتشف مجموعة من « القوانين الطبيعية » ، أن يجد في هذا مبرراً له ، للبعث بصورة أساسية بهذا الدستور . ويقول بورك في هذا : « إن دستورنا يقوم على موازنة لطيفة ، تحف بها من كل جوانبها ها وابيات سببية ، وأمواء عميقة . وإذا نحن عمدنا إلى تحويلها من مرتكز خطر إلى جانب واحد ، فقد نجاح بقليلها إلى الجانب الآخر » .

ولقد أصبحت فلسفة بورك الأساس للذهب المحافظين Conservative في إنجلترا . على الإنسان أن يحافظ على ما عنده ، ومن الخطأ أن يغيره ما لم يكن ثمة يقين مطلق ، بأن التغيير نافع ، وأنه لا مفر منه على أية حال . وينبغي لأية تغييرات تحدث ، أن تكون تدريجية بقدر الإمكان.

أصحاب مذهب المنفعة

ووجدت هذه الفلسفة رفضاً من جانب أصحاب مذهب المنفعة The Utilitarians ، في بداية القرن التاسع عشر . كان هو لاء هم الراديكاليون Radicals إذا قورنوا بالمحافظين . وكان زعيمهم هو جيرمي بنشام Jeremy Bentham أن ثمة قدرًا كبيرًا من الخلل ، فيما يختص بالدستور البريطاني . كان يريد اقتراح عاماً ، ويرملانات سنوية ، وانتخاباً بالاقتراع السري . وكان يريد الاستغناء عن مجلس اللوردات وعن نظام الملكية . وقد بذر آراءه في « مبادئ المنفعة The Principles of Utility » ، بقوله إن الحكومة لم توجد إلا لغرض واحد ، هو إرضاء المحكومين . ونادي بأن ما يرغب فيه الناس ، قبل كل شيء آخر ، هو السعادة . ومن ثم فإن واجب الحكومة ، هو أن تهيئ السعادة . وقد أصبحت قوله المأثورة : « أعظم قدر من السعادة لأكبر عدد من الناس The Greatest Happiness for the Greatest Number » ، شعاراً شائعاً في مجالات السياسة.

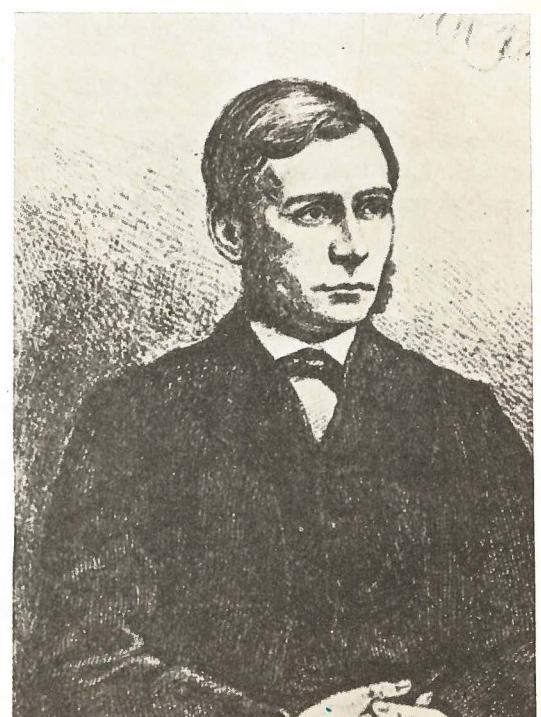
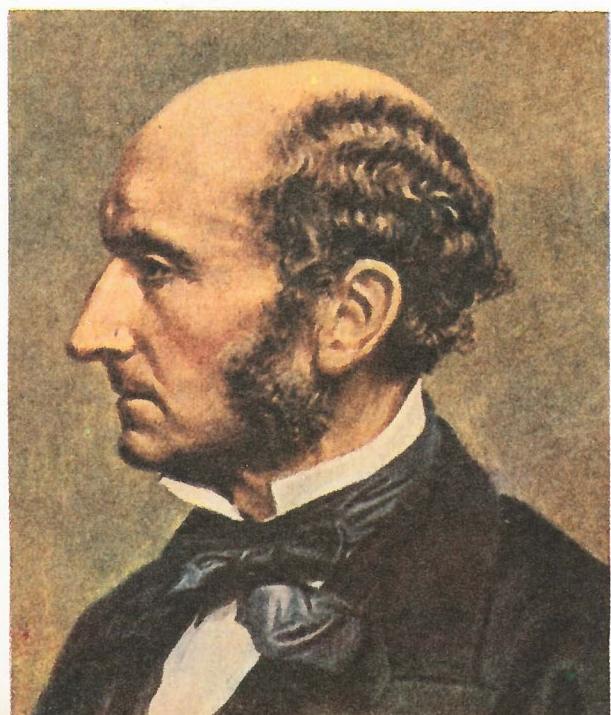
و جاء جون ستيفوارت ميل John Stuart Mill ، فتقدم بمذهب المنفعة مرحلة أخرى . فعند حلول متصف القرن التاسع عشر ، تقبلت الحكومة ، من ناحية المبدأ ، مسؤوليتها لتهيئة السعادة . وفي قيامها بهذا ، استنت قوانين بعد قوانين ، تدخلت في حياة الناس الخاصة . ولقد رأى مل أن الحرية الفردية أصبحت في خطر ، وأن السعادة في الواقع تتفاوت من شخص إلى شخص . وزراه يقرر في مؤلفه « رسالة في الحرية Essay on Liberty » ، أن « الغرض الأوحد الذي يسough فيه للناس ، على المستوى الفردي أو الجماعي ، التدخل في حرية الفعل لأى فرد في مجتمعهم ، هو حماية الذات » ، وأنه « إذا كان الجنس البشري كله ما عدا واحداً فقط ، كانوا على رأى واحد ، فالجنس البشري لا يمكن أن يكون له مبرر لإسكنات ذلك الفرد الواحد ، أكثر مما يكون لهذا الفرد ، إذا تهأت له السلطة ، من مبرر لإسكنات الجنس البشري ». وإن فهد كان من رأى مل ، أن الحكومة تكون أكثر « نفعاً » ، عندما لا تغير ما هو حسن أو مقبول . وهو معلوم بأنه واحد من آباء الليبرالية Liberalism . وقد وجدت الليبرالية ما يكتلها تقريراً على يدت ه. جرين T.H. Green ، الذي رأى ما هناك من بطالة ، في ترك أى إنسان يفعل ما يحلو له . وقد سعى إلى أن يبين من فكرته عن الحرية الإيجابية ،

◀ جيرمي بنشام (1748-1832) - راديكالي

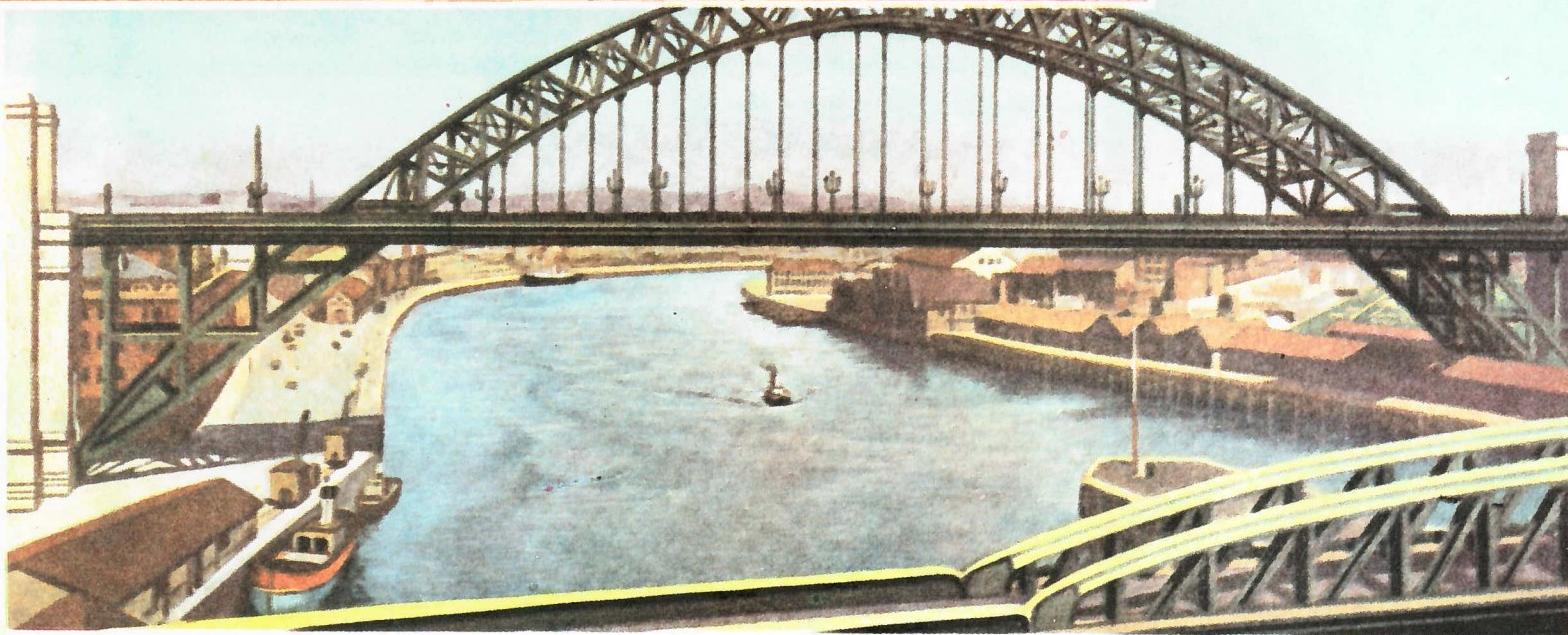
أن الفرد يمكن أن يكون حراً ، وحتى وهو محكوم بالقوانين . فقد كان يؤمن أن « الذات الأفضل » للإنسان لا يتحقق وجودها ، إلا في إطاعة القوانين الضرورية للمجتمع .

والاتجاه العام الآخر في الفكر السياسي الإنجليزي ، هو الاشتراكية Socialism . ويدلين كافة الاشتراكيين البريطانيين بالفضل الكبير لروبرت أوين Robert Owen الذي دافع ، في مستهل القرن التاسع عشر ، عن قضية الطبقات الدنيا ، وإلغاء التمييز الطبقي ، والنظرية القائلة بأن العمل « بالمقابلة مع رأس المال والاستثمار » ، هو مصدر الثروة . ولقد كان له تأثير كبير في تشكيل اتحادات العمال والحركات التعاونية .

▼ جون ستيفوارت ميل (1806-1873) - ليبرالي



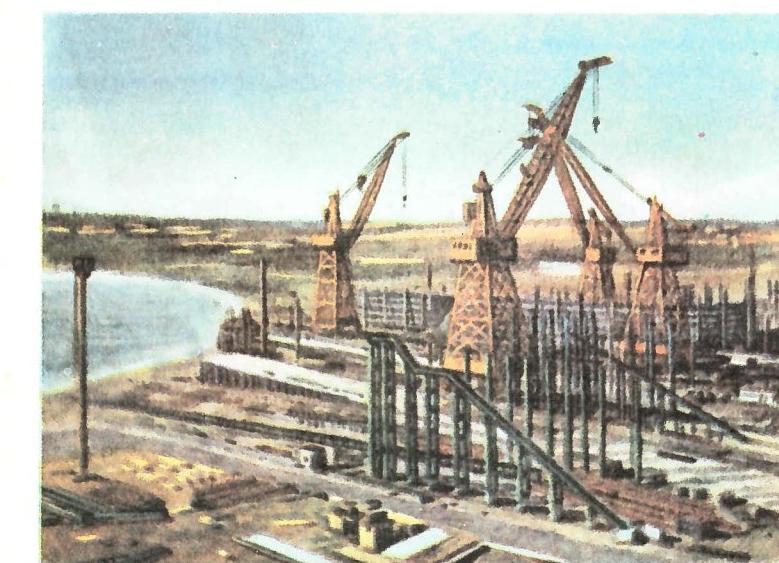
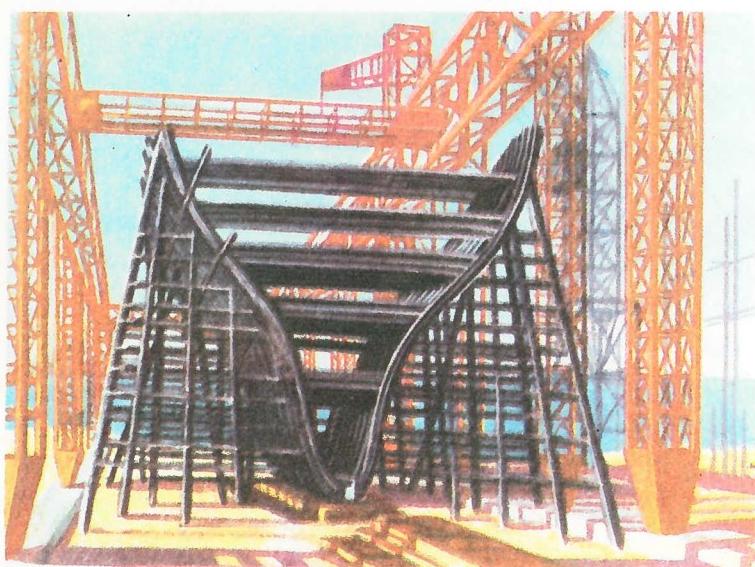
صناعات شمال شرق إنجلترا



▲ نهر تاين عند نيوكاسل

أنهار تيز Tees ، ووير Wear ، وتاين Tyne .
ويمكن أن نرى في الرسم التخطيطي ، ثلاثة عروق من الفحم مختلفة الشخانة ، مع طبقات أخرى فيها بینها ، كما تبين الخريطة الموجودة بالمقال ، حقول الفحم الخثبية . وهي تقع تحت غطاء سميك من الصخر ؛ ومعنى هذا أن عروق الفحم عميق جداً . ويستخدم بعض الفحم في الصناعة ، ويصدر بعضه الآخر . وغدا المثل المشهور « حامل الفحم إلى نيوكاسل » ، يعني حمل الشىء إلى مكان هو غنى به .
ويوجد خام الحديد في تلال كيلفلاند بيوركشاير ، جنوب وادي تيز ، وفي مدنزبروه ، إحدى صناعات الحديد والصلب الهامة في كل بريطانيا . ويصهر خام الحديد في أفران دائمة الاشتعال ضخمة ، مع الكوك ، والحجر الجيري ، لكي يصنع منه الحديد الذهبي . ويقاد يحول كله إلى صلب ، أما الباقي فيتحول إلى مصنوعات حديدية . وتتضمن تيز ديل Teesdale الآلات الحديدية الخاصة بسكة حديد أنفاق لندن ، كما أنها أنتجت الصلب اللازم لجسر ميناء سلفي الشهير ، وجسر تاين بنيوكاسل . وقد شيد هذا الجسر الأخير عند نيوكاسل ، حيث يتقطع الطريق الساحلي الشمالي الجنوبي ، بالطريق المتجه غرباً ، عبر فتحة نهر تاين . وهنا يضيق الوادي ، ولا يصلح النهر للملاحة لعدة كيلومترات قليلة . وتبعد نيوكاسل بنحو 16 كيلو متراً عن البحر .

▲ سقيفة في منزلتها



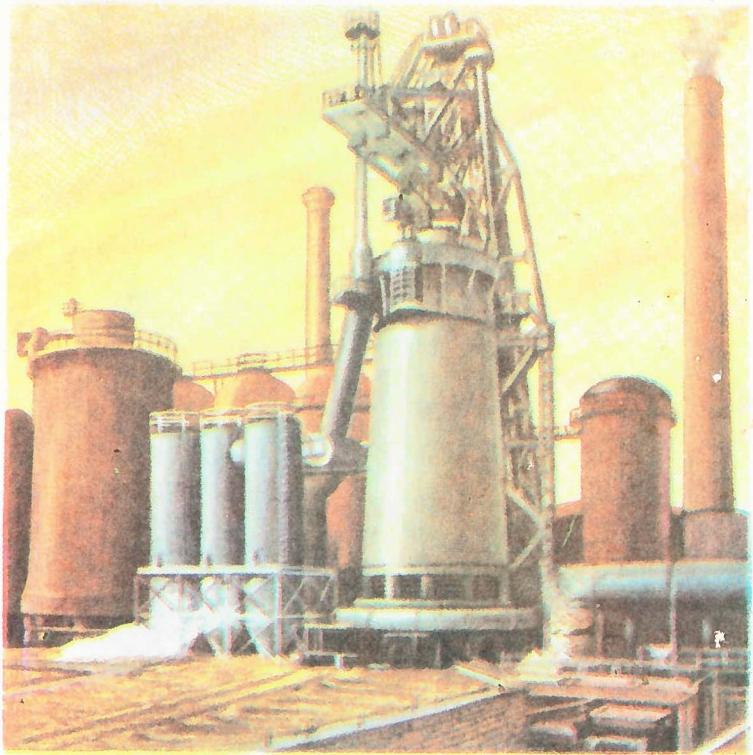
▲ حوض جاف لصناعة السفن في سندرلاند

تقوم عدة صناعات في إقليم شمال شرق إنجلترا . وربما لم يكن هناك مفر من ذلك ، إذ أنه توجد عدة مناجم فحم ، ومكامن خام الحديد قرب الساحل . وكان البحر وسيلة النقل المتأatha للسلع المصنوعة ، قبل تطور النقل البري ، كما أن المواد الخام كانت تنقل إليها بنفس الوسيلة .

الحديد والفحام

في القرن الرابع عشر ، لم يكن الفحم يستخرج من شمال شرق إنجلترا فحسب ، بل كان أيضاً ينقل بحراً إلى لندن . وكان هذا ميسراً لقرب مناجم الفحم قرباً شديداً للساحل ؛ وفي الحقيقة ، لقد كان بعضه يستخرج من تحت سطح البحر نفسه . وكانت مناجم الفحم الأخرى تستخدم في البداية ، العربات التي تجرها الخيل في نقله . ثم حلّت السكك الحديدية بعد ذلك مشكلة النقل ، وقد بدأت هذه السكك من نفس المنطقة ، عندما كانت تجري آلة ستيفنسن البخارية ما بين ستوكتون Stockton ودارلنجتون Darlington عام 1825 .

ثم عثر بعد ذلك على خام صناعي هام قرب مناجم الفحم ، وقد جعلت مناجم الفحم والحديد معاً ، إلى جانب الحجر الجيري المحلي ، إقليم شمال شرق إنجلترا ، أحد مناطق الصناعة الهامة في الجزر البريطانية . وتقع معظم الصناعات في كونتية درهام الشرقية ، وفي جنوب شرق نورثمبرلاند Northumberland ، في أودية



ويستخدم معظم الصلب المترجع في صناعة بناء السفن القائمة على تاينسايد Tyneside ، حيث شيدت كل أنواع السفن ، بما في ذلك عابرات المحيط الضخمة ، والسفن الحربية ، وناقلات البترول .

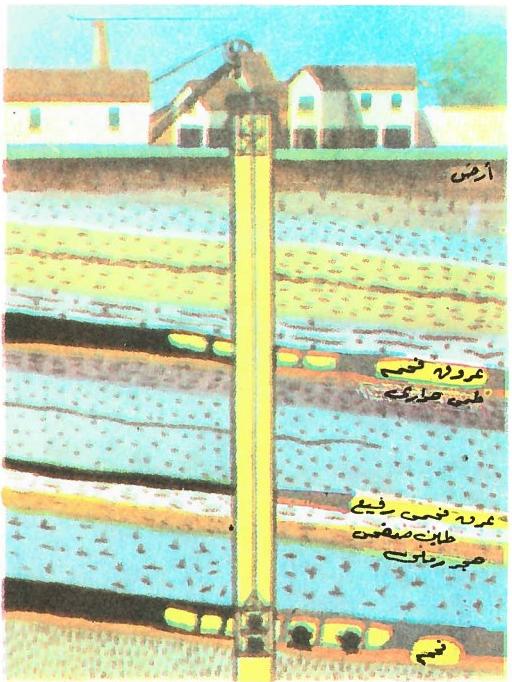
والملح من المعادن الأخرى الموجودة هناك ، ومن ثم قامت صناعات كيماوية في بلنجهام أون تيز Billingham-on-Tees . وتقع سندرلاند على نهر تير ، وبها حوض جاف كبير ، وهي معروفة أيضاً بصناعة الزجاج .

الصناعات الأخرى

تصدر متوجات صناعية أخرى من تاينسايد ، إلى جانب الفحم ، والسفينة ، والآلات ، والكيائيات ؛ كما أنها تستورد خام الحديد والأخشاب. وقد عانت المنطقة في فترة ما بين الحربين من البطالة ، بسبب الكساد الاقتصادي . ومن ثم قاسى أهل هذا الإقليم كثيراً من الحزن ، وهلذا نشأ التفكير في إقامة صناعات صغيرة لاستيعاب اليد العاملة . فهناك مزرعة جديدة أقيمت على أساس تجاري في جيتسهيد Gateshead ، تتخصص في إنتاج الأغذية وحفظها ، وتصنع مصانع بيشوب أوكلاند الملابس ، كما هيئت أعمال لسكان المدن الجديدة ، نيوتن أيكليف Newton Aycliffe شمالي دارلنجتون ، وبترلي Peterlee شرق درهام .

◀ ان دامنة الاشتعال حديقة

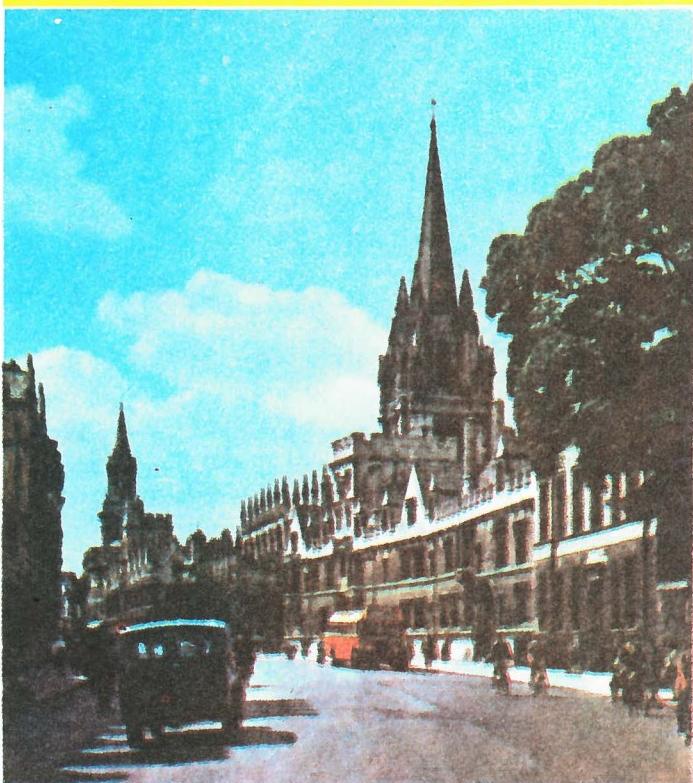
منجم فحم



الريف

لا تغطي المنطقة الصناعية سوى نصف مساحة شمال شرق إنجلترا ، رغم أن تسعه أعشار السكان البالغ عددهم ٢,٢٥٠,٠٠٠ نسمة ، يعملون في الصناعة . أما النصف الآخر من الإقليم ، وهو الريف ، فتشكله أنماط مختلفة من الزراعة . في الإقليم الساحلي الأسفل ، توجد الزراعة المختلطة ، حيث تربى الأبقار ، التي تهد سكان المدن بالألبان ، وتزرع محاصيل مثل القمح ، والشوفان ، والبطاطس . وتربي ماشية اللحم في نورثبرلاند ، كما ترعى الأغنام فوق السفوح الغربية ، وهي من نوع الشيشيوت Cheviot ، وقد سميت بهذا على اسم جبال الشيشيوت ، التي تقع عند الحدود الأسكتلندية . ويجمع ماء الشرب الساقط فوق الجبال في خزانات مثل خزان كاتكلوه Catcleugh ، وبيرنهوب Burnhope .

جامعة أكسفورد



▲ منظر في اتجاه كنيسة سانت ماري ، مع بعض أبنية الجامعة

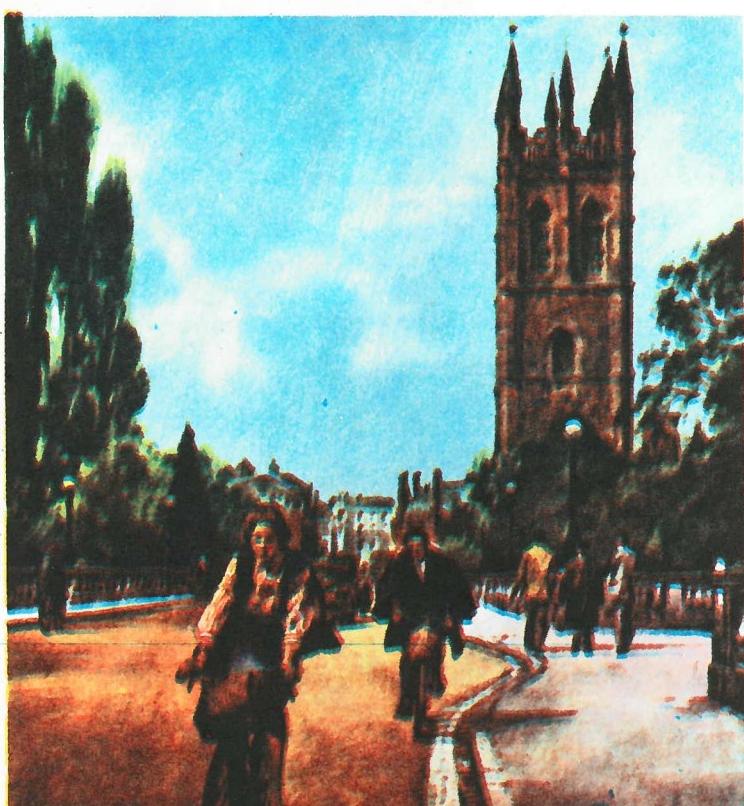
ولأيواهم ، والذين كانت تزايد أعدادهم . وكان أهل المدينة يكرهون هؤلاء الطلبة ، ولم الحق في ذلك غالبا ، لما كانوا يتمتعون به من امتيازات خاصة ، وكثيرا ما قالت المظاهرات ، نتيجة للخلافات بين المدينة والطلبة . وهكذا نمت الكليات المبكرة من الحاجة إلى التضامن ، ولم تكن تؤسسها الحكومات ، بل أسسها الخيرون ، وكانت تنبثق من تقاليد دينية .

ولقد تزايدت قوة الجامعة وشهرتها طوال العصور الوسطى . وكانت أعظم فترة للتتوسيع ، هي الفترة بين بداية عهد الملكة إليزابيث وال Herb الأهلية ، وأقبل الشبان الأثرياء على التعليم الجامعي ، فزحفت الرفاهة على الجنو الصارم . ويرجع إلى هذه الفترة كثير من المباني الرشيقه . وفي القرن ١٨ ، شيدت في أكسفورد مبان رائعة من تصميم رن Hawksmoor . ولعل هذا القرن ، كان هو العصر الذهبي لعمارة أكسفورد — رغم أن التعليم والحياة الأكاديمية كانت حينئذ في حالة تدهور . ولم تظهر الجامعة المنظمة كما نعرفها اليوم ، بالاختصار ونظام امتحاناتها ، إلا في العصر الشيكتوري الأوسط . ولقد شهدت المائة عام الأخيرة تغيرين عظيمين : تحرر أكسفورد من الكنيسة في عام ١٨٧٧ ، والسماح بالتحاق النساء في عام ١٩٢٠ . وتوجد حاليا ٢٦ كلية للرجال ، و ٥ كليات للنساء ، ويبلغ إجمالي عدد الطلبة ٩٠٠٠ طالب .

تخطيط الجامعة

إذا كنت تشرع في بناء جامعة ، فالمرجح أنك ستخطط لبني إدارة مركزى ، وقد تحيط به حلقة من قاعات الحاضرات ، تليها عدة بيوت الطلبة (كما هي الحال في الولايات المتحدة الأمريكية) . ولكننا عرفنا أن أكسفورد قد نمت ، دون تخطيط سابق ، على هيئة عدد من الكليات الصغيرة المنفصلة ، أسس كل منها نصیر خیر . وقد يكون هذا غير عمل ، ولكن له بعض المزايا الخاصة . فالكليات ، المكتفية ذاتياً ، والتي تدير نفسها بنفسها ، تشبه الأسر ، وتمكن من توجيه العناء الكافية لتعليم الطلبة ، وتشجع على الانتهاء ، والإخلاص ، والاهتمام ، والإعزاز ، وهي أمور تخرج تماما عن نطاق الطبقية أو الدخل ، إذ أن جميع الكليات تتاح

الطلبة يعبرون على دراجاتهم جسر مجدهن . يشاهد برج مجدهن في الخلف ، وترى فتاة ترتدي زياً شائعاً فصيراً ، وخلفها طالب في زيه الطويل ▶



لم تخطط مدينة أكسفورد Oxford قط ، بل نمت بالصدفة . وهي تقع في منخفض من الأرض الوسطى الجنوبي ، حيث يلتقي نهر التيمس (الذي يسمى محليا إيزيس Isis) ، مع رافده تشيرويل Cherwell ، وكان موقعها جيداً من الناحية الاستراتيجية ، وقد بنيت من حولها الحصون ، ونشبت فيها الحروب ، وكانت ملاذاً للذكورين ، كما تشهد بذلك الأحداث المؤرخة . وترجم الأسطورة قصتها إلى ملك مبكر ، هو مبابيك Mempeic ، الذي يقال إنه بني المدينة قبل ميلاد المسيح بعدهة قرون ؛ وفي رواية أخرى ، أنها ترجع إلى جامعة إغريقية تأسست في كريكلاد Cricklade ، ثم انتقلت إلى أكسفورد . ولكن أول سجل موثوق به لوجود المدينة ، هو التاريخ الأنجلوسaxon ، في عام ٩١٢ بعد الميلاد . وقد ورد بسجل الممتلكات Domesday Book أنها واحدة من المدن الكبيرة ، يقطنها ٤٠٠٠ نسمة .

بداية الجامعة

كانت غالبية الدراسات المبكرة لاهوتية تماما ، وكان الطلاب الأولون يلتحقون ببيوت دينية في أكسفورد وما حولها ، مثل دير أوسي Osney ، ودير أبنجلدون Abingdon ، وذلك قبل أن توجد الجامعة بزمن طويل . وحوالي عام ١١٦٧ ، طرد الطلاب الإنجليز من جامعة باريس ، نتيجة لمشاجرات سياسية دينية ، فللحقاوا بزملاهم الذين كانوا قد استقروا في أكسفورد . وكان ذلك من أهم الأحداث في مولد الجامعة ، لأن هؤلاء الوافدين كانوا إضافة لها شأنها إلى أعداد سابقيهم ، بل لأنهم أحضروا معهم فكرة الجامعة وعادتها ، كما كان قد كونها بيتر أبيلاز ومن جاء بعده ، في المعهد الأقدم المقام على نهر السين .

وكانت كنيسة سانت ماري ، أولى مراكز الجامعة النامية تدریجا . ولم يصبح للجامعة مقر حقيقى ، إلى أن بني الأسقف كوبهام « البيت القديم للأبرشية » (القرن الرابع عشر) الملحق بكنيسته . وقبل ذلك ، كان أهل الخير الأغنياء ، قد أسسوا كليات متفردة ، أقدمها ، كلية ميرتون Merton وباليول Balliol ، في محاولة لمساعدة الطلاب



كلية كنيسة المسيح ، وفي الصدارة برج قوم الرباعي الأضلاع

ذلك الوقت . وكان فل هو الذى تعاقد مع رن Wren لبناء برج توم Tom Tower وفي الساعة التاسعة وخمس دقائق كل مساء ، تدق نواقيس البرج ١٠١ مرة ، وهو العدد الأصلى للطلاب . وفي القرن ١٨ ، صمم العميد دين ألدرىتش Dean Aldrich المبنى الكلاسيكى Peckwater ، وهو أحد أمجاد الكلية .

ويقال إن هاويا لاما آخر ، هو إدوار هولتسورث ، هو الذى صمم المبنى العظيم الجبارية في كلية مجدلين Magdalen ، عند عودته من إيطاليا . ولقد أسس وليم أوف واينفليت ، أسقف ونشستر ومستشار إنجلترا ، هذه الكلية في عام ١٤٦٧ ، كما أسس مدرسة تحمل نفس الإسم . أما « الكلية الجبارية » New College ، فقد أسسها قبل ذلك بثمانين عاما ، رجل قدير آخر ، هو وليم أوف ويكمان .

ولقد انفردت كلية « أول سولز » All Souls لأكثر من ٥٠٠ سنة بأنها لا تقبل طلبة ، بل « زملاء » Fellows فقط . ولعل هذه الزماله ، هي أكثر جاذزة أكاديمية مرموقة في أكسفورد ، وهي مطعم الطلبة الممتازين ، الذين اجتازوا بنجاح الامتحانات النهائية في كلياتهم . وليس لكل الزمالء في كلية « أول سولز » مهام تدريسية تبقيهم في أكسفورد ، فلكثير منهم مهن غير أكاديمية . وبهذه الكيفية ، كان كثير من عظماء السياسيين ، والمحامين ، ورجال الأدب ، زملاء في الكلية .

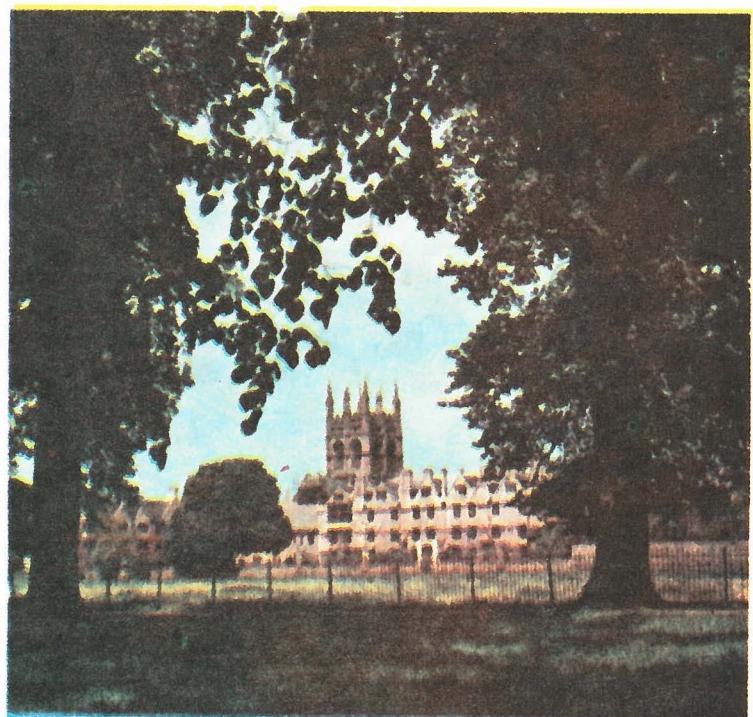
ولا ينبع الطابع الخاص الذى تتميز به جامعة أكسفورد ، من التباين بين القديم والجديد فقط ، بل ومن الجمع بين القديم والجديد : الأنبلية القديمة في أقبية جديده ؛ والحاسب الإلكتروني « ميركورى - ٢ » في مبني فيكتوري أنيق (حتى تم تجهيز مبناه الخاص) ؛ وغلمان التريل الكنسى ينشئون من برج مجدلين ، ولكل دوره . ولم تقمع جامعة أكسفورد قط بأن تكون كنزا للمعرفة ، ولا برجا عاجيا ، بل كانت تشارك دائماً في الشؤون الوطنية . ولقد عمل فعلا بعض رجالها العظام في المجالين ، فلقد كان الكاردينال ولسي مؤسس كلية « كنيسة المسيح » ، أقوى رجل سياسى في عهد شارل الثامن ، وكان ليستر ، المقرب إلى الملك إليزابيث ، مستشاراً لأكسفورد . وفي ١٩٦١ ، أصبح مستر مكميلان ، الذى كان رئيساً للوزراء ، مستشاراً لجامعة أكسفورد .

بلا تفرق ، لأى طالب ينجح في اجتياز الامتحانات . وعلى ذلك ، فالطالب فى أكسفورد ينتمى أساساً إلى كليته ، فهو يعيش ، ويكون أصدقاء ، ويلتحق بالجمعيات . وهو يراجع دروسه في مكتبتها ، ويصل في كنيستها ، ويتريض في ملاعبها . ويوجد بكل كلية مرشد Tutor أو أكثر ، يوجه الطالبة في جميع الموضوعات الرئيسية التي يحتاجونها . ويقابل الطالب مرشدته حوالي مرة واحدة أسبوعياً ، حيث يقضى معه ساعة في المناقشات الحرة .

ولكن الجامعة هي التي تزود كل كلية من الكليات بالمعدات والتنظيم اللازم . وهى التي ترتب الامتحانات ، وهى المسئولة عن المباني العلمية العديدة ، والمتاحف ، والمكتبات العظيمة ، والمسرح ، وما شابه ذلك من المؤسسات الجماعية . ويشرف على سلوك الطلبة مراقبان Proctors يمكن مشاهدتهم ، وهما يذرعان الشوارع ، في رفة رجلين صارمين يسميان « البولدوجز » Bulldogs . ويفرض النظام في نطاق الكليات ، عن طريق الغرامات أو الحجز المسائى في الكلية ، ويشرف العميد Dean بنفسه على ذلك ، بمساعدة حرس الكلية .

الكليات

تبين الكليات تبايناً ملحوظاً فيما بينها ، وهى تتأثر في ذلك إلى حد ما بعمرها ، وحجمها ، وتقاليدها ، كما تتأثر ببيوها ونزعاتها ، وشخصيتها ، أو بمجرد أجواء



كلية ميرتون ، كما تظهر من المروج الخضراء بها

متغيرة ، لا يمكن تحديدها ، في نطاقها . ولعل أفحى كليات أكسفورد وأكبرها هي كلية « كنيسة المسيح Christ Church » ، وهى ليست كبيرة وجميلة فحسب ، بل تضم كاتدرائية أسقفية أكسفورد - التي تشكل قوانينها الكنسية Canons ، مع عميدتها ، أساس الهيئة المهيمنة على الكلية . ولقد أسسها الكاردينال ولسي Wolsey ، مع إجراءات حل حول أربعين ديرا . ونحي ولسي قبل استكمال خططه المسرفة ، ولكن الملك أعاد تأسيسها ، تحت اسم « كلية هنرى الثامن » ، بعد ذلك بثلاثة أعوام . وعندما أنشئت أسقفية أكسفورد ، أسس الملك كنيسة الكلية ، والكاتدرائية ، وغير اسم السكانية إلى The House of Christ's Cathedral أو « الماوس » باختصار . ونزل الملك شارل الثانى ضيفاً على الملكى الخالص ، والكنسى العظيم ، دكتور جون فل Dr. John Fell ، الذى كان هو العميد في



طيور النورس أثناء الطيران : إلى اليمين نورس رنجة ، إلى اليسار طيور نورس ذات الرأس الأسود ، ويروي أحدهما فوق عشه

النورسية

يكون النورس ، مع الطائر الرشيق المعروف بخطاف البحر Tern ، فصيلة الطيور المعروفة باسم النورسية Laridae ، وتنتمي أغلب أنواع النورس الشائعة إلى جنس نورس Larus . وأكثر هذه الطيور شيئاً ، النورس ذو الرأس الأسود Larus ridibundus ؛ وقد سمي كذلك ، لأن صياغه يحاكي صحة عالية حادة (الكلمة اللاتينية Ridibundus معناها ضحك) . وثمة نوع آخر شائع هو نورس الرنجة Larus argentatus ، أما نورس كيتويك Kittiwake ضحلك) . فهو من الأنواع الشائعة في إنجلترا ، والتي لا تنتهي بجنس نورس .

وتتكاثر كل أنواع النورس الشائعة ، كما تقضي الشتاء في بريطانيا .

أين يعيش النورس

النورس من طيور المناطق الباردة والمعتدلة ، ويندر وجوده في المناطق الاستوائية ؛ وبعض منها ، مثل النورس العاجي الأبيض الجميل ، يقتصر وجوده على المناطق القطبية .

وتشاهد أغلبية طيور النورس بالقرب من الشواطئ ، حيث تتكاثر بين الصخور الجبلية ، أو المستنقعات الساحلية ، أو الكثبان الرملية ، أو الجزر الصغيرة حيث لا يزعجها أحد . وبين نورس الكيتويك عشه بين ثنيا الصخور الجبلية العالية فقط . ويقضى هذا الطائر معظم وقته بالبحر ، فيما عدا وقت التكاثر ، كما أنه لا يتوجل بالداخل مثل النورس ذي الرأس الأسود .

كيف يعيش النورس

يعتبر النورس من الطيور الناجحة ، لقد تمكن لأية ظروف متغيرة . وهو بطبيعته من كلات الأشكاك ، إلا أن أسرابه تحوم غير وجة ، بالقرب من تجمعات الإنسان القرية من البحار أو الأنهر ، لتلتقط ما يتيسر من بقايا الطعام . إنه يستطيع أكل أي شيء ، الفضلات التي تندف بها سفن الصيد ، وبقايا مطابخ السفن ، وفстат الخنزير التي يلقى بها إليها

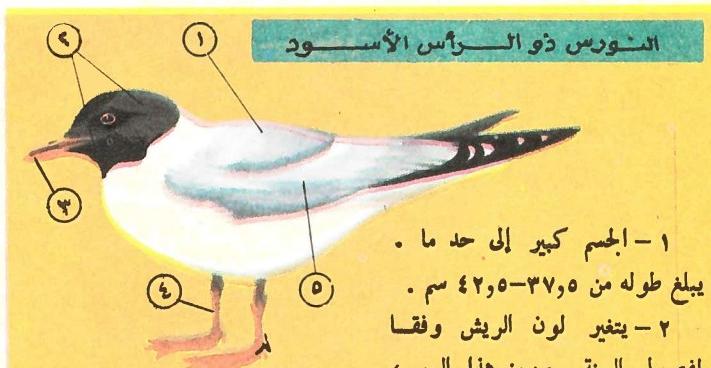
طيور النورس

أينما تعيش فإليك تشاهد طيور النورس Sea-gulls . وعلى الرغم من أنها في الواقع طيور بحرية ، إلا أنها تأتي إلى مناطق المد والجزر للأنهار الكبرى ، حتى ولو كانت على شواطئها مدن كبيرة . وبعض أنواع منها تشاهد عادة بالداخل في الريف أيضاً ، وخاصة إذا كانت هناك بحيرات أو خزانات ، أو عندما يحرث الفلاحون حقولهم .



حدود النورس ذي الرأس الأسود في أوروبا : الجزء الأسود منطقة العش ، وهو يقضى فصل الشتاء في المنطقة المحيطة بها الخط المنقط

النورس ذو الرأس الأسود Larus ridibundus يقتصر على المناطق الباردة والمعتدلة ، ويندر وجوده في المناطق الاستوائية ؛ وبعض منها ، مثل النورس العاجي الأبيض الجميل ، يقتصر وجوده على المناطق القطبية .



١ - الجسم كبير إلى حد ما . يبلغ طوله من ٤٢,٥-٣٧,٥ سم .
٢ - يتغير لون الريش وفقاً لفصول السنة . وبين هذا الرسم ، النورس في ثوب الربيع والصيف ، حينها يكون لون الرأس بنياً غامقاً ، والظهر رمادياً ، والأجنحة رمادية بأطراف سوداء . ويخفي الريش الداكن اللون من الرأس أثناء الشتاء ؛ وتنتمي أغلب طيور النورس التي تقع محظوظاً في اللؤلؤ إلى هذا النوع ، رغم أن رؤوسها لا تكون سوداء مطلقاً . وفي الربيع ، يستعيد النورس رأسه البنى الجميل من جديد .

٣ - المنقار أحمر وأكثر تدبباً عن غالبية الأنواع الأخرى ، ومع ذلك فهو قوى وحاد .

٤ - الأقدام حمراء ، لكل منها أصبع خلفية قصيرة ، وثلاث أمامية طويلة ، يربط بينها غشاء جلدي ، يساعد لها على العوم تماماً مثل البط .

٥ - الأجنحة طويلة ، وضيقة ، ومدببة .



نورس رنجة (في ثوبه الريشى الصيفى)

النورس الكبير ذو الظهر الأسود (في ثوبه الريشى الصيفى)



نورس الصغير (في ثوبه الريشى وقت التزاوج)

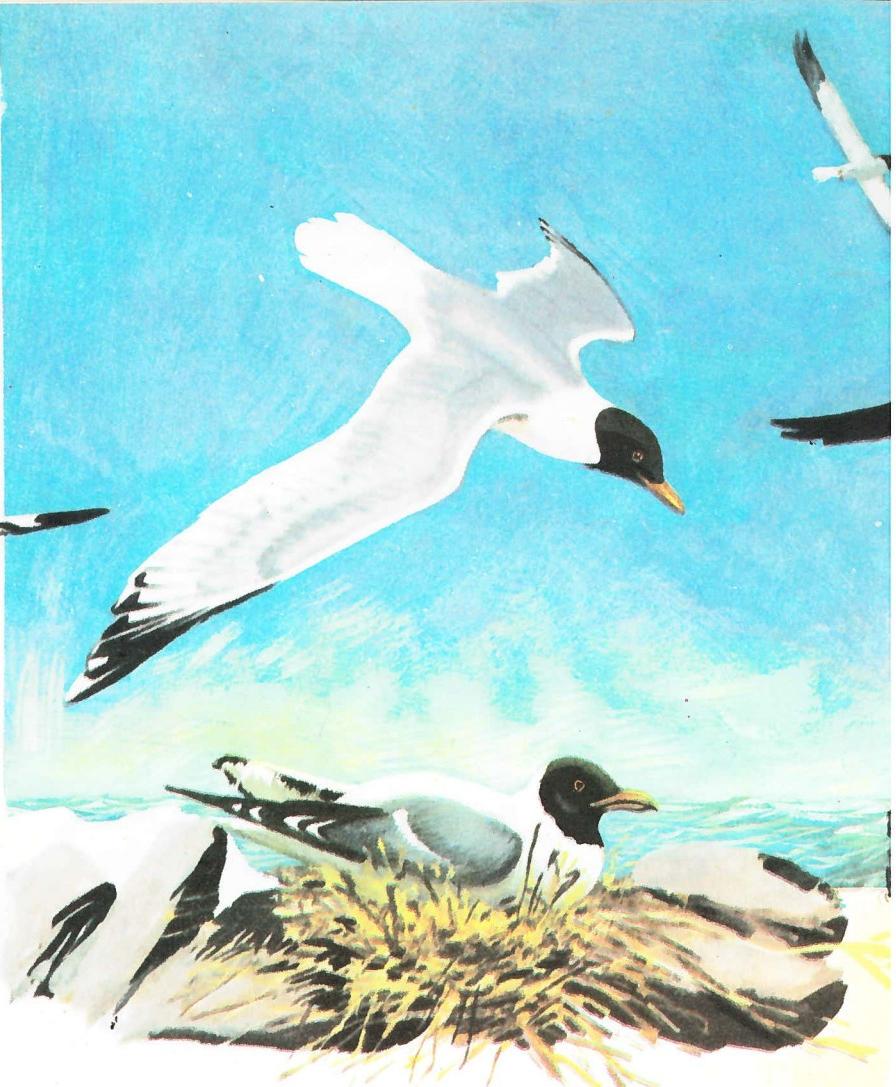
نورس الرنجة Herring Gull (*Larus argentatus*): هو والنورس ذو الرأس الأسود، أكثر أنواع طيور النورس شيوعاً في إنجلترا. وهو واحد من أكبر أنواع، إذ يبلغ طوله من المنقار إلى الذيل ٦٠ سم. والطيور البالغة جميلة اللون، ورماندية من أعلى مشوهة بسوداء، والأجنحة سوداء بها نقط بيضاء، ولكن الصغار مبرقشة باللونين الرمادي والبني خلال الفصلين الأول والثاني، وهي بهذا تختلف كثيراً عن الطيور المكتملة الفرو.

النورس الكبير ذو الظهر الأسود Great Black-backed Gull (*Larus marinus*): أكبر أنواع النورس، إذ يبلغ طوله ٧٠ سم. وهو طائر جميل، بظهره الأسود والأفخر الفاتح، ومنقاره الأحمر، ولكته قرصان شرير. فهو يهاجم ويقتل الطيور والحيوانات الصغيرة، ويمكن اعتباره، تبعاً لذلك، طائر الفرائس. وهو ليس من الطيور النادرة، ويمكن مشاهدته بالقرب من الشواطئ.

ويوجد نوع آخر ذو ظهر أسود أكثر شيوعاً، ويعرف بالنورس ذو الظهر الأقل سواداً *Larus fuscus*، وهو أصغر حجماً، يمايل في طوله نورس الرنجة. والظهر رمادي أرداً، أكثر منه أسود. والأرجل صفراء، وهي في الطيور الكبيرة في لون اللعوم.

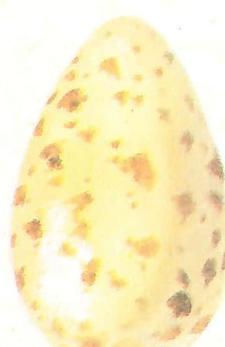
كينيويك Kittiwake (*Rissa tridactyla*): وهو طائر الصخور الجبلية العالمية. ويعزز أرجله سوداء، ومتقارن المائل للأخضر، عن النورس ذي الرأس الأسود في ثوبه الرّيش الشتوي، إذ يمايل كلاًهما تقريباً في الحجم.

النورس الصغير Little Gull (*Larus minutus*): يبلغ طوله ٣٠ سم فقط، وهو أصغر أنواع طيور النورس. وتتوافق أفراده على بريطانيا علal فصل الخريف والشتاء، حيث يمكن مشاهدتها على الشاطئ الشرقي. كما يتکاثر هذا الطائر في أوروبا الشرقية.



من المعابر والكباري. وهي طيور عنيفة، محبة للعراء، وشرهة، إلا أنها عندما تطير برشاقة، تحوم لتلتقط ما ترميه لها من غذاء، فإنها تبدو جميلة، لا تملك نفسك من الإعجاب بها. وطيور النورس التي نراها أثناء الخريف والشتاء وهي تتبع الحراث، تلتقط الديدان ويرقات الحشرات التي تخرج إلى السطح، نتيجة لقلب التربة. وللأنواع الكبيرة من النورس، مثل نورس الرنجة، والنورس ذي الظهر الأسود، طباع مشابهة للغراب، إذ يمكنها أن تتغدى على خروف ميت، أو أي جيفة أخرى؛ كما أنها أعداء دائمة وخطيرة لبيض وصغار الطيور الأخرى. ويهاجم النورس ذو الظهر الأسود، الطيور والحيوانات الأخرى الأصغر، ويمكنه القضاء عليها.

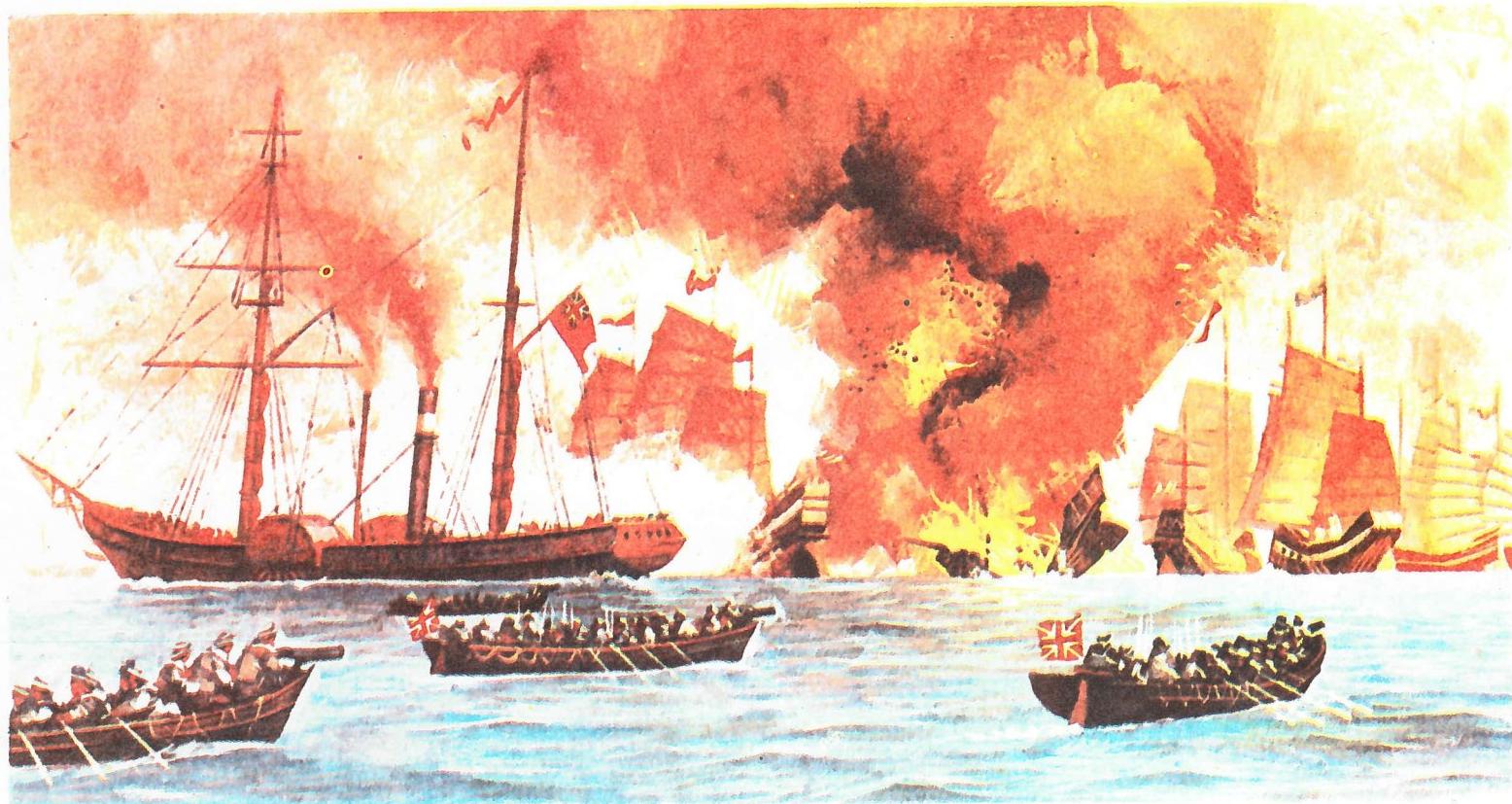
التراكش



بيضة النورس ذي الرأس الأسود
(حجم طبيعي)

يعيش النورس في مستعمرات، تكون عادة قريبة من البحر. وتبني الأعش من بيضتين إلى أربع بيضات، في الفترة من أبريل إلى يونيو، تبعاً لنوع النورس. ويعطي صغار النورس رغب قصير عند الفقس، ويمكنها أن تتحرك خلال أيام قليلة (إذا كان العش على أرض مستوية). ويعذى الأبوان الصغار بطعم مقء (طعام راجع من الحصولة)؛ وهي تنمو بسرعة، ويمكنها الطيران بعد شهر أو ستة أسابيع.

وفي البداية، يكون لون الصغار مبرقاً باللون البني، وتغير ثلاثة سنوات، قبل أن يتم تكوين الريش الدائم في أنواع الكبيرة.



◀ مثال تقليدي للدبلوماسية بالمرستون القائمة على « سفن المدفعية ». في الصورة تبدو السفن البريطانية وهي تدمر السفن الشراعية الصينية في خليج آنسون ، أثناء ما عرف بحرب الأفيون

Viscount Palmerston ، في عام ١٧٨٤ ، وتلقى تعليمه في جامعتي هارو وكمبريلدج ، ثم دخل مجلس العموم وهو في سن الثالثة والعشرين . وبعد عامين ، دعى للاشتراك في الوزارة كوزير للزانة ، ولكنه رفض إيهارا للمنصب الأشرف عينا ، وهو منصب وزير الحرب . بيد أن بالمرستون ، برغم هذا البروز المبكر ، لم يتحقق له أن يصل إلى مركز الصدارة في السياسة البريطانية ، إلا بعد أن ناهز الخمسين من عمره . فقد كان واحداً من مناصري كاننج Canning (١٧٧٠ - ١٨٢٧) وزير الخارجية اللامع . ولم يلبث بالمرستون ، عقب وفاة كاننج ، أن انشق مع آخرين من أنصار السياسي المتوفى ، على حزب التوري The Tory Party . وفي عام ١٨٣٠ ، انضم بالمرستون إلى حكومة حزب الهوبيج Whig وزيراً للخارجية ، ومن ثم بدأ تاريخ حياته كسياسي أوروي .

الرجل المحتوى في وزارة الخارجية

كان عام ١٨٣٠ في ذاته ، عاماً له شأنه . فقد شهد في فرنسا قيام الثورة التي أطاحت بملك البوربون ، وتربع لويس فيليب على العرش . ولم يمض وقت قصير ، حتى ثار البلجيكيون على الهولنديين ، الذين كانوا متحدلين معهم طفأوا لومبر قبينا . ولم يلبث بالمرستون ، تأكيداً لمبادئ الليبرالية التحررية ، أن سانده رغبة البلجيكيين في نزع عنهم إلى التحرر . وفي هذا ، وجد أن فرنسا يمكن أن تكون حليفاً . ولكن فرنسا كانت تريده أميراً فرنسيّاً (هو الدوق دي نيمور Duc de Nemours) يجلس على العرش البلجيكي ، وهو الأمر الذي لم يكن ليحضرمه أى وزير بريطاني ، ناهيك بوزير مثل بالمرستون . وبعد مفاوضات طويلة ، حقق بالمرستون غرضه ، وأصبح ليوبولد أوف ساكسكوبورج Leopold of Saxe-Coburg ملكاً على بلجيكاً .

وفي أعقاب ذلك ، ما لبث بالمريتون أن تورط في أزمة جديدة . فقد شاعت المصادفات الغريبة ، أن تكون في كل من أسبانيا والبرتغال ملكة شابة ، هما إيزابيلا **Isabella** ودونا ماريا **Donna Maria** ، وكانتا تمثلان الأحزاب الليبرالية . وكان لكلا الملكتين « عم شرير » ، هما دون كارلوس **Don Carlos** ، ودون ميجيل **Don Miguel** ، وكانتا يريدان اغتصاب العرشين ، وتولى مقاليد حكم

كان الجو مشحوناً بالتوتر في مجلس العموم المكتظ ، إذ مثل وزير الخارجية أمام المجلس لحاكمته . ذلك أن مجلس اللوردات ، وافق على توجيه اللوم إلى الوزير ، ولم يكن لهزيمته في مجلس العموم سوى معنى واحد ، هو سقوطه . ولم يلبث الوزير المعنى ، وهو لورد بالمرستون Lord Palmerston ، أن نهض للردد على نقاديه . وقد ظل زهاء خمس ساعات ، وهو مستأثر بأشد الاهتمام من سامعيه ، استعرض في خلاصها نتائج سياساته على امتداد العشرين عاماً الماضية ، ثم تعالت المحتافات وهو يقول بصوت مدو كالرعد : « في الوقت الذي شهدنا فيه عروشاً تهتز وتتحطم ، وتهال عليها العنات والسباب ، ونظموا اجتماعية يطاح بها وتتمرد تدميراً ... فإن هذه البلاد قد أسلفت لشعب إنجلترا ، صورة رائعة جديرة بهذا الشعب ، تستأثر بالإعجاب التام من البشرية كلها ». ثم انقلب إلى المسألة التي كانت مثار الجدل والخلاف ، والتي أدت إلى هذه « المحاكمة » ، وهي التأييد الرسمي الذي قدمه لرجل سيء السمعة من الرعایا البريطانيين ، يدعى دون باسيفيکو ، كانت الحكومة اليونانية قد أساءت إليه .

وقد يبرر بالمرستون موقفه بكلمات هزت سامييه ، إذ استطرد يقول : « ... وكما أن الروماني في الأيام السالفة ، كان بوسنه أن يكون مأمن من التعرض للمهانة civis Romanus sum وكذلك سوف يشعر الفرد من رعايا بريطانيا في أية بلاد يكون فيها ، بالطمأنينة والثقة ، من أن العين الساهرة ، والذراع القوية لأنجلترا ، سوف تحمياني من كل ظلم وإساءة ». هكذا كان بالمرستون في عام ١٨٥٠ ، وهو في النزرة من قوته . وعلى هذه الصورة ، كان فشل حركة توجيه اللوم التي قامت ضده .

تطور متأخر

كان اللورد بالمرستون هو الشخصية المهيمنة في شؤون السياسة البريطانية ، ملدي سطير كبير في القرن التاسع عشر . وكان من حسن حظ بريطانيا ، أن وجدت في اللورد بالمرستون تغييراً عن مزاجها الليبرالي التحرري ، وصوتاً واضحاً بينا ، يعطي متنفساً لمطامحها في فترة عظيمة من تاريخها .

لقد ولد هنري تمپل Henry Temple ، فيكونت بالمرستون الثالث

بصريحات السخرية والاستهزاء في الشوارع ، وانهالت عليه قذائف العصى والأحجار . وقد وصف بالمرستون الزيارة بأنها « مسبة جائرة لشعب هذه البلاد » ، فرد الملكة فكتوريا بأنها « لو فكرت في المواقفة على سن قانون للإعدام بغير حماكة في هذه البلاد ، يماثل جسامنة التجريح العنيف الذي يبيده اللورد بالمرستون في اتهامه وتنديه بالشخصيات العامة للبلاد الأخرى ، لما كانت إلا محقة ». وفي ديسمبر عام ١٨٥١ عمد بالمرستون ، بغير استثناء ، إلى تهنة لويس نابليون على حركة الانقلاب التي قام بها في فرنسا ، وأدت إلى الإطاحة بنظام الحكم القائم . فكانت هذه البداية بمثابة القشة التي قصمت ظهر البعير ، فأقصى بالمرستون من الوزارة . وفي هذا كتب الملكة فكتوريا إلى ليوبولد ملك بلجيكا تقول : « لـ أـ عـظـيمـ السـرـورـ أـنـ يـكـمـ ... أـنـ اللـورـدـ بـالـمرـسـتوـنـ لـمـ يـعـدـ وزـيـرـ الـخـارـجـيـةـ ».

وبعد شهرين من ذلك استقال راسل ، وتولى حزب التوري الحكم تحت رئاسة اللورد دربي . لكنهم لم يلبيوا طويلاً في الحكم . فقد شكل اللورد أبيردين حكومة حزب المويج ، ضمت اللورد بالمرستون وزيراً للداخلية ! وربما كان من المخزن أن بالمرستون كان غير مقبول في وزارة الخارجية ، إذ كان هذا تخططاً كبيراً في ميدان дипломاسية ، أدى ببريطانيا إلى حرب القرم The Crimean War عام ١٨٥٣ . ولما كان اللورد بالمرستون هو أقوى شخصية في الوزارة ، فإنه كان مسؤولاً عن المراحل الأولى لاستراتيجية الحرب ، وإن كان لا يهدّم عملاً لا يحسّا من سوء إدارة كان مروعاً . وعندما سارت الحرب بطريق مترافق ، تعالت في البلاد أصوات التنمّر والغضب ، إلى حد لم يكن ممكناً معه تجاهلها ، وفي عام ١٨٥٥ ، أصبح اللورد بالمرستون ذا هرثيساً للوزراء .

بالمرستون يتوفى زمام القيادة

لم يلبث جرى الحرب أن تغير في الحال ، وإن كان ذلك من المصادرات فيما يتحمل . فقد اضطررت روسيا إلى التنازل السلام ، وكانت معاهدة باريس (١٨٥٦) نصراً لبريطانيا . وقد أسفرت الانتخابات التي جرت في عام ١٨٥٧ ، عن نصر ساحق للورد بالمرستون ، وما عتم أن حق بعنف الثورة في الهند ، ولكنه تلقى في عام ١٨٥٨ هزيمة تبعث على الدهشة في مجلس العموم ، وعاد اللورد دربي إلى الحكم لمدة سنة واحدة . على أن بالمرستون لم يلبث أن تولى زمام الحكم من جديد في ربيع عام ١٨٥٩ ، وهو أقرب ما يكون نشاطاً إلى سالف شأنه ، بعد أن بلغ الخامسة والسبعين . وكانت أعوامه الأخيرة أعواماً سلم ورخاء في الداخل ، وهدوء نسبي في الخارج . وقد بذل مساعداته لإيطاليين ، بصورة غير مباشرة ، ولكن ناجحة ، في نضالهم من أجل الاستقلال فيما بين عام ١٨٥٩ وعام ١٨٦١ . ولكن عام ١٨٦٢ ، شهد بزوج رجل في بروسيا Prussia ، كان أكثر من ند للورد بالمرستون ، ألا وهو أوتوthon بسمارك . فقد خسر بالمرستون المواجهة الوحيدة ، التي قدر أن تكون بينه وبين الرجل الذي تم على يديه تشكيل أوروبا من جديد . ذلك أن بالمرستون وعد ، بمحمة ، أن يساعد الدنمارك في منع وقوع دوقية شلزويج وهولشتين في أيدي الألمان . لكن بسمارك تجاهله ، واضططر بالمرستون أن ينزل عن مطلبها ، ونزلت الدنمارك رسمياً عن الدوقيتين في الثلاثين من أكتوبر عام ١٨٦٤ .

وبعد عام من ذلك بالتقريّب ، توفي بالمرستون في الثامن عشر من أكتوبر عام ١٨٦٥ . لقد كان هذا التاريخ علاماً على نهاية عظمة بريطانيا ، ولكنه كان بمثابة خاتمة للفترة التي كانت فيها بريطانيا قادرة على التدخل في شؤون أي بلد من البلاد ، مع وجود وزير تعتقد نيته على هذا التدخل .

اللورد بالمرستون (١٧٨٤ - ١٨٦٥)
الذي تكفل بأن يجعل النفوذ البريّطي محسوساً في كل ركن من أركان الكورة الأرضية .

استبدادي . وقد عمد بالمرستون ، بمساعدة فرنسا ، إلى مساندة الملكتين ، وتم إقصاء الطامعين في العرش عام ١٨٣٣ . وفي العام التالي ، اشتركت بريطانيا ، فرنسا ، وأسبانيا ، والبرتغال ، في تشكيل حلف رباعي Quadruple Alliance ، الأمر الذي اغتبط له بالمرستون أشد الاغبطة ، واعتبره « ضرورة كبيرة وكلها من صنعى ».

المـسـأـلةـ الشـرـقـيـةـ

وفي الثلاثينات من عام ١٨٠٠ ، كانت أمور جسام تحدث في الشرق الأوسط . في عام ١٨٣٢ ، نشب الحرب بين تركيا وبين والي مصر محمد علي ، واضطرب سلطان تركيا ، بعد أن رأى جيوشه تواجه الفناء ، إلى القاس المساعدة . وكان بالمرستون وقتنـدـ مشـغـلـاـ بالإـصـلاحـاتـ الـپـرـلـانـيـةـ ، فاغتنـتـ روـسـياـ الفـرـصـةـ ، وهـزمـ محمد على ، وأجبرـتـ تركـياـ عـلـىـ توـقـيعـ مـعـاهـدـةـ كـانـ ذاتـ فـوـائدـ جـمـةـ لـلـرـوـسـ .

على أن بالمرستون لم يفوت فرصةه الثانية . في عام ١٨٣٩ ، نشب الحرب مرة أخرى بين مصر وتركيا ، فتدخل بالمرستون مع روسيا لإنقاذ « كيان الإمبراطورية التركية » — وكان هذا المبدأ أحد الأركان الرئيسية في سياساته وسياسة كانفنج منعاً . ولم يتتسن توقيع معاهدة لندن الثانية (١٨٤١) ، إلا بعد أن جازف بالمرستون بمحاربة فرنسا ، التي كانت لها مصالح كبيرة في مصر . ولكن المعاهدة وقعت فعلاً ، وحلقت شهرة بالمرستون في الآفاق .

ثم إن الحرب نشب أيضاً عام ١٨٣٩ في الشرق الأقصى ، وهي الحرب التي أطلق عليها « حرب الأفيون الصينية The Chinese Opium War ». وقد أدت أساليب بالمرستون التنمّرية ، وتكنياته ، ضد من هم أقل قوة ، إلى إرسال أسطول بريطاني لتصف الصينيين ، وإجبارهم على الخضوع . وكانت ثمرة هذا معاهدة نانجين (١٨٤٢) ، التي أكدت حقوق بريطانيا التجارية ، وأنضمت جزيرة هونج كونج إلى التاج البريطاني . وعند هذه المرحلة ، كان بالمرستون في صفوف المعارضة ، إذ أن حزب المويج قد خلفه في الحكم السير روبرت بيل عام ١٨٤١ . ولكن بيل سقط عام ١٨٤٦ ، وعاد المويج إلى الحكم تحت زعامة لورد چون راسل ، ومرة أخرى تقلد بالمرستون زمام وزارة الخارجية .

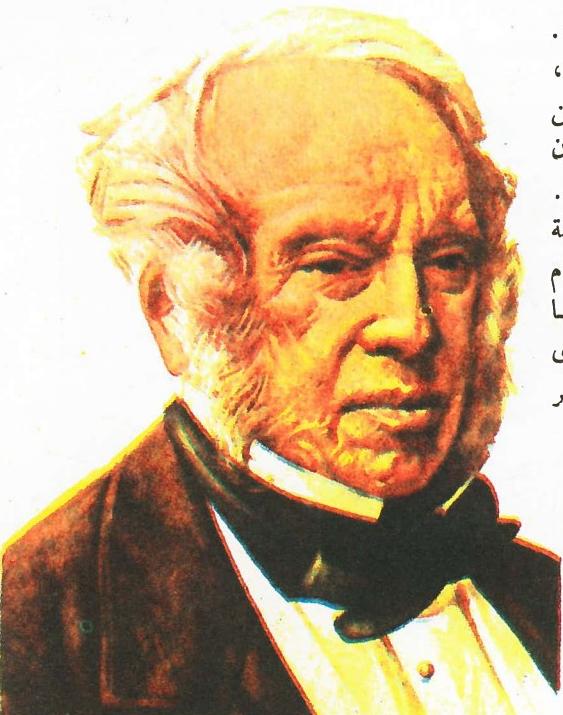
وعلى الفور تورط بالمرستون في نزاع جديد مع فرنسا ، بقصد مشاكل « الزيجات الأسبانية ». فقد اشترط بالمرستون أن يتم زواج شقيقة الملكة إيزابيلا من أمير فرنسي ، إلا بعد أن تتزوج الملكة ذاتها وتتجه وريثة العرش ، وكان الهدف من ذلك ، هو الحيلولة دون أي اتحاد جديد بين فرنسا وأسبانيا . ولكن الوزير الفرنسي جيرو Guizot ، استطاع بوسائل وصفتها الملكة فكتوريا بأنها « غير شريفة وخسيسة »، تزويج الملكة إيزابيلا من دوق قادش ، وكان رجلاً طاغياً في السن ، ولا يتحمل أن ينجب من إيزابيلا أي أبناء . وفي نفس اليوم ، تزوجت شقيقة الملكة من الدوق مونتيسيبي Duc de Montpensier وحده ، بينما لم يستطع أن يفعل شيئاً . على أنه كان أكثر نجاحاً في عام ١٨٤٧ حين دون وقوع انقلاب ضد الحكومة « الدستورية » في البرتغال .

عام الثورات

كان عام ١٨٤٨ عام الثورات ، في كل أنحاء أوروبا ، كان الليبراليون التحرريون والوطنيون ، يخوضون ثورات ضد حكامها المستبدین . ولقد عمد بالمرستون إلى معاونة هذه الثورات بصورة خفية ، وإن كانت الحكومة البريطانية قد تمسكت بالحياد الدقيق . ولكن ثورات عام ١٨٤٨ كانت ، في عمومها ، سلسلة من الفشل السياسي ، وكانت خيبة أمل بالمرستون بالغة ، عندما استطاع الحكام الاستبداديون في النمسا ، وألمانيا ، وإيطاليا ، استعادة سلطانهم .

بالمرستون يعاني المتاعب

درج بالمرستون ، منذ أن أصبح وزير الخارجية لأول مرة ، على أن يبسط هيمنته التامة على وزارة الخارجية . كان يعتبر أن الشؤون الخارجية هي مناط اهتمامه الشخصي المباشر ، وكثيراً ما كان يدع رئيس الوزراء والملكة فكتوريا ، في جهل بمحاجيات الأمور . ولكن ملاحظاته العنيفة المتهورة ، والتي كثيرة ما كان يعرب بها عن رأيه الشخصي أكثر منها عن السياسة الرسمية ، ما لبست أن جلبت عليه عداء رؤسائه شيئاً فشيئاً . صحيح أنه خرج متصرفاً من مشكلة دون باسيفيكيو (١٨٥٠) التي سلفت الإشارة إليها ، يهدى أن انتصاره ، كان قصير الأمد . فقد ثارت المتاعب من جديد ، في صدد زيارة قام بها لإنجلترا الجنرال هاينـاوـ General Haynau القـائـدـ النـسـوـيـ ، الذي أبدى قسوة شديدة في قمع الليبراليين في عام ١٨٤٨ . فقد قُوبل هاينـاوـ



مصر طبيعياً واقصى

بعض الحقائق

المساحة : ١,٤٠٠ كيلومتر مربع
المساحة المزروعة : ٣٥٢٤ كيلومتراً مربعاً
طول النيل في مصر: ١٤٨٨ كيلومتراً
طول السواحل على البحر المتوسط: ٧٢٠ كيلومتراً
طول سواحل البحر الأحمر: ٨٠٠ كيلومتر

النهر المترتب



النهر



« مصر هبة النيل » - هكذا كتب هيرودوت Herodotus المؤرخ الإغريقي في القرن الخامس ق.م. وهذه الملاحظة التي أبدى منذ ٢٥٠٠ سنة، لا تزال صادقة حتى اليوم . فالزراعة مستحيلة خارج وادي النيل ، إلا في الواحات القليلة المبعثرة ، بسبب ندرة الأمطار . فالقاهرة مثلاً لا تستقبل سوى ٣٥ ملليمتراً من المطر في العام . ويستطيع نهر النيل أن يشق طريقه في الصحراء ، بسبب كمية المطر الكبيرة التي تسقط في منابعه .

النيل

النيل نهر يفيض كل صيف ، نتيجة سقوط الأمطار الغزيرة فوق مرتفعات إثيوبيا . والتي يحملها النيل الأزرق . وهذه تكون ٦٨ % من مياه النيل في فصل الفيضان ، بينما هي لا تمثل سوى ١٧ % من مائة النهر في غير فصل الفيضان . وكان الفيضان بعد أن ينحصر في الخريف ، يتراك طبقة رقيقة من الطمي فوق الأرض ، يجعلها معه من إثيوبيا .

وقد ساعد خصب الأرض المتجدد كل عام ، والمناخ الدافئ ، على إنتاج غلات زراعية جيدة . وهنا ، في هذه الواحة الكثيرة ، نشأت المدينة المصرية . وقد بذل المصريون منذ ٦٠٠٠ سنة ، محاولات عديدة لتخزين مياه الفيضان ، لكن يوسفوا رقة الأرض المزروعة ، وتوفير مياه الري . ولكن مشاريع الري الحديثة ، يرجع عهدها إلى المائة عام الأخيرة ، حيث قام نظام رى حديث ، يعتمد على إنشاء الخزانات والقنوات ، وحمل الماء إلى الأرض طول العام ، مما مكن المصريين من زراعة أرضهم مرتين ، وأحياناً ثلاث مرات في العام .

وادي النيل

وادي النيل في مصر يكون واحة مستطيلة ضيقة جداً ، وسط صحراء شاسعة . ويبلغ طوله في مصر ١٥٣٦ كيلومتراً ، ويتراوح عرضه بين ١٥ - ٢٤ كيلومتراً . والدلتا هي أكبر مساحة ممتدة من الأرض الزراعية في مصر ، ويتراوح عرضها من الشرق إلى الغرب نحو ٤٤٠ كيلومتراً ، وطولاً ١٦٠ كيلومتراً من الشمال إلى الجنوب . وتغطي منطقة مساحتها ٢٢٠١٥ كيلومتراً مربعاً .

ويقطن سكان مصر ، فيها عدا ٥٠,٠٠٠ يسكنون الواحات ، على هذا الإقليم . على ضفاف النيل ودلتاه . وتعتمد هذه الملايين التي تناهز السنتين والثلاثين ، على مياه النيل في روأراضيهم .



موضع لبناء السفن وتجهيزها وترسيتها ، حيث تتصادم القوارب الخشبية

المشورة للمعدنية

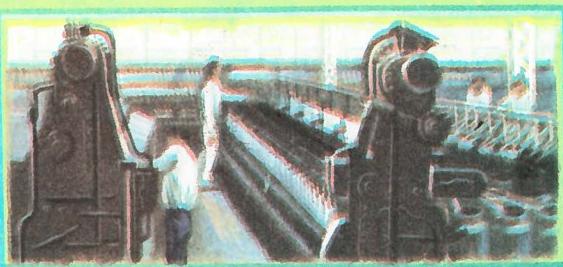
رغم ما اكتشف من معادن في شبه جزيرة سيناء وأسوان ، إلا أن الصحراء الغربية ، لا تزال تحتاج لدراسات وكشف عديدة . ومصر معروفة بتنوع ثرواتها المعدنية ، ولا سيما الفوسفات ، والمنجنيز ، وخام الحديد ، واللحاس ، والذهب ، والجلبس . وكذلك زيت الپترول .

فريطة تبين توزيع المصادر المعدنية في مصر

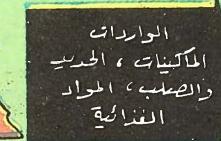
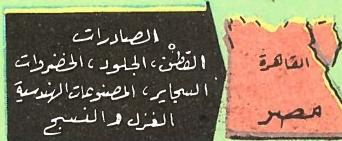


شبه جزيرة سيناء

شبه جزيرة سيناء مثلث الشكل ، وتنقسم إلى ثلاثة أقسام : السهل الساحلي الرمل في الشمال ، وصحراء التيه متوسطة الارتفاع في الوسط ، وهضبة العجمة الجبلية ، المكونة من صخور نارية قديمة في الجنوب . وينبع وسطها جبل موسى ، المقام عليه دير سانت كاترين على ارتفاع ٢٨٨٠ متر . وشبه الجزيرة جافة قليل الزرع ، إلا في الواحات مثل وادي فiran . وعدد سكانها قليل لا يزيد على ٤٠٠٠٠ نسمة . وهي مصدر ثروة مصر المعدنية ، وأهمها المنجنيز ، الذي يستخرج من أبي زنيمة ، وزيت الپترول ، الذي يتدفق من آباره على خليج السويس .



آلات النسخ الحربية في أحد مصانع الفرز والنزع



الزراعة

أدت الحرارة المرتفعة ، وتوافر مياه النيل ، إلى تركيز الإنتاج الزراعي في وادي النيل . وكانت مصر

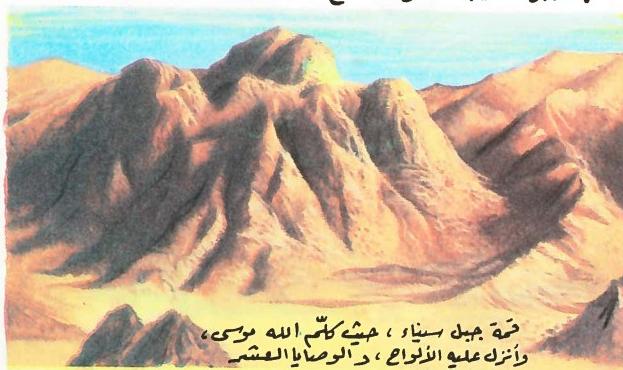




بروى، دفن الصحراء، يمثل الجمل رسيلة من رسائل المصادرات

الصحراء

تحتل الصحراء ٩٦,٥ % من مساحة الأراضي المصرية ، ولكن لا يعيش فيها إلا أقل من ١ % من سكانها . وهناك عدة واحات في الصحراء الليبية ، والصحراء الشرقية ، أكبرها الواحة الداخلة ، التي يبلغ طولها ٨٠ كيلومتراً ، وعرضها ٣٢ كيلو متراً ، ويزرع منها ١٠٤ كيلومترات مربعة ؛ وتتمدد الواحات على زراعة تخيل البلح والفواكه . أما الصحراء الشرقية فهي جبلية ، إذ ترتفع فيها مرتفعات البحر الأحمر ، وأعلى قمتها جبل الشايب ، على ارتفاع ٢٣٥٥ متراً .



فَتَهْ بِهِ سِنَاءُ، هَبَّتْ كَلْمَ اللهِ مُرْسَى،
وَأَنْزَلَ عَلَيْهِ الْأَذْوَافَ، وَالوَعْدَ يَا العَشَى

الصناعة في مصر

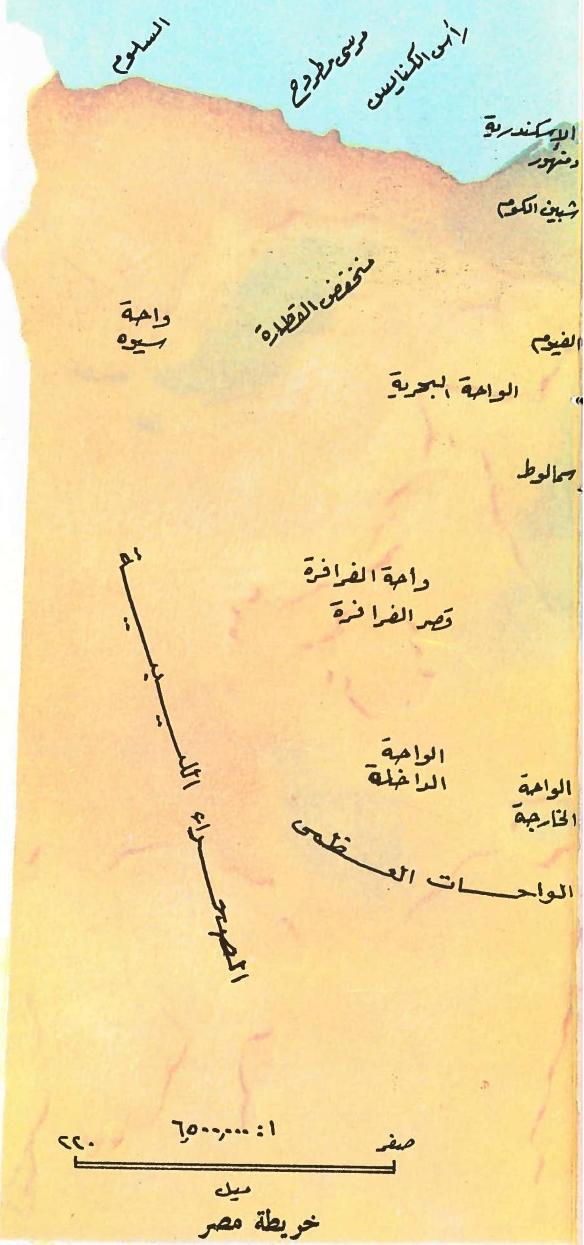
مررت الصناعة في مصر بثلاث مراحل رئيسية : المرحلة الأولى في عصر محمد علي ، وكان هدفها تحقيق الاكتفاء الذاتي لل الاقتصاد المصري ، ومسيرة النهضة الصناعية في أوروبا ، وتزويد الجيش باحتياجاته من المنتجات الصناعية . وفي عهده انتقلت مصر ، لأول مرة ، من الصناعة المنزلية الصغيرة، إلى صناعة «المصانع الكبيرة» ، فتم إنشاء عدد من المصانع مثل الفزل والنسيج ، والصوف ، والكتان ، وصناعة الأسلحة ، وبناء السفن . وقد ذلت هذه الصناعة ب نهاية حكم محمد علي ، والفرقة القاضية التي تلقاها من الدول الأوروبية ، وعلى رأسها إنجلترا عام ١٨٤٠ .

وفي عهد إسماعيل ، توسيع في إنشاء مصانع تكرير السكر ، والسجائر ، وحلج وكيس وغزل القطن . أما المرحلة الثانية الصناعية ، فكانت في أعقاب ثورة ١٩١٩ ، وتميزت بإنشاء بنك مصر على يد طلعت حرب ، الذي أسس كثيراً من المصانع الهامة ، وأهلاًها مصنع الخلة الكبرى لغزل ونسج القطن . ويمكن القول إن طلعت حرب هو الذي أدخل الصناعة الحديثة في مصر بكل سماتها . وقد مكنت التشریفات المختلفة ، وأهلاًها التعريفة الجمركية عام ١٩٣٠ ، من توسيع إقامة هذه الصناعة .

ولما قامت ثورة يولية ١٩٥٢ ، أولت الصناعة اهتماماً خاصاً ، ولا سيما بعد ضغط السكان على الموارد الزراعية . وأرسىت قواعد ثورة صناعية حديثة ، تقوم على صناعة الحديد والصلب وغيرها من المصانع الثقيلة ، فأدخلت لأول مرة صناعات إطارات المطاط ، وعربات السكك الحديدية ، والأسمدة . ودخلت مصر نطاق الصناعات الهندسية والكيماوية ، وساعد على ذلك توليد الكهرباء من المياه المتداخنة خلف السد العالى .

وأهم معالم الصناعة الحديثة ، أن معظمها في يد القطاع العام ، وأنها تسير طبقاً لخطوة موضوعة . وأهم مدن مصر الصناعية : القاهرة ، والإسكندرية ، والخلة الكبرى ، والسويس ، وأسوان .

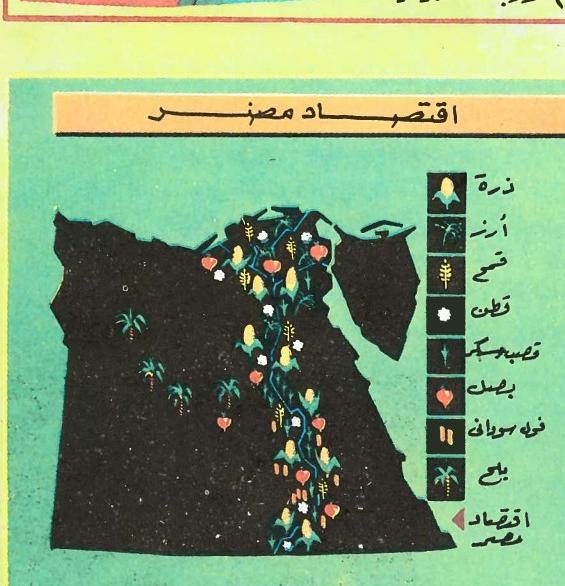
متوسط المطر في القاهرة : ٣٥ مليمتراً
العاصمة : القاهرة
السكان : ٣٦ مليون نسمة
سكان القاهرة : ٧ ملايين نسمة
سكان الإسكندرية : ١٧٥٠,٠٠٠ نسمة



الأقاليم المصرية الأربع

تشكل مصر من أربعة أقاليم طبيعية ؛ هي وادي النيل ، إلى الجنوب من البحر المتوسط ، ويمتد حتى حدود السودان في أدنانه ؛ والصحراء الغربية غرب نهر النيل ؛ والصحراء العربية بين النيل والبحر الأحمر ؛ وأخيراً شبه جزيرة سيناء في الشمال الشرقي ، بين خليج السويس وخليج العقبة .

الأقاليم الأربع الطبيعية لـ مصر



اقتصاد مصر

أما عدد الحيوانات فهو قليل ، بسبب جفاف المناخ ، وسرة المزاري ، وقلة محصول العلف . وتستخدم الماشية في جر الحارث ، أما عدد الخيل فقليل .

ويصطاد السمك من كل من البحر المتوسط والأحمر ونهر النيل . ويبلغ متوسط الصيد السنوي مليون طن . وبعد إنشاء السد العالى ، أصبح من الممكن التوسيع في زراعة الأرز ، لتوفيق مياه الري ، ومن ثم فقد فاز الأرز إلى المركز الثاني ، من حيث التصدير بعد القطن . كما أن بحيرة ناصر الصناعية ، أصبحت من أهم مصانع الأسمدة في البلاد .

تعرف «بأنهاء قيع روما». أما الآن ، فشهرتها الزراعية تحصر في زراعة القطن ، الذي يكون أربعة أخماس الصادرات . ورغم أن ترتيب مصر السادس في إنتاج القطن في العالم ، إلا أنها أولى دول العالم من حيث قيمة الإنتاج .

وأكبر محاصيل الحبوب ، هو محصول الكرة (١,٧ مليون طن في العام) ، وبعده القمح الذي يصل ١,٤ مليون طن ، ثم الأرز (١,٢ مليون طن) ، كما ينتج ١٣٠,٠٠٠ طن من الشعير ، و٢٥٠,٠٠٠ طن من الفول كل عام . هذا إلى جانب البطاطس ، وقصب السكر ، والكتان ، والفول السوداني .



وقد يكون في انقلاب عربة الصيد هلاك أحد الصيادين . ولعل روح المخاطرة والإثارة التي صاحبت صيد الأسد ، كانتا من العوامل المؤدية إلى شهرته الكبيرة في الأزمنة القديمة . وقد ظل هذا عالقاً بأذهاننا ، لأننا نعتمد كثيراً على الآداب اليونانية والرومانية القديمة .

وقد انقرضت الأسود من أوروبا منذ مدة طويلة . وكانت معروفة حتى زمن قريب في جبال أطلس ، شمال غرب أفريقيا ، وأرض ما بين النهرين ، وإيران . وهي توجد الآن في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ، وفي منطقة محددة من شمال غرب الهند ، حيث تتم حاليها .

كيف تعيش الأسود

سوف تلاحظ أحياناً ، ما يوصف به الأسد بأنه «ملك الغابة» . وفي الواقع لا يعيش الأسد في مناطق الغابات الكثيفة ، ولكن في الغابات المفتوحة ، ذات الأشجار المتباينة ، والتي يسمى بها السافانا . ويعيش في السافانا الأفريقية ، معظم الحيوانات آكلة العشب Herbivorous الكبيرة مثل الظباء الخطف ، والبiantal ، وهي الفريسة المفضلة للأسد . ويعمل لونه الأغبر على إخفائه جيداً في هذه الغابات المفتوحة ، فيبيق غير مرئي ، متظاهراً فريسته بين الحشائش الجافة ، والنباتات الصغيرة . وتعيش الأسود في مجتمع صغيرة ، تتكون أحياناً من أسرة بأشباعها Cubs ، أو عدد من الذكور ، لا يزيد عادة على أربعة أو خمسة . وتخلد الأسود إلى الراحة أثناء النهار ، فتبقى ممددة بترax في ظل شجرة ، أو تتنمط متحركة في بطء شديد ، لكي تضع نفسها من جديد في الظل ، نتيجة لحركة الشمس في كبد السماء ، وتلعب الأشبال مقلدة صغار القطط ، فتلاحق الأحجار ، أو الأغصان ، أو ذيول آباءها .

الأسد وفريسته

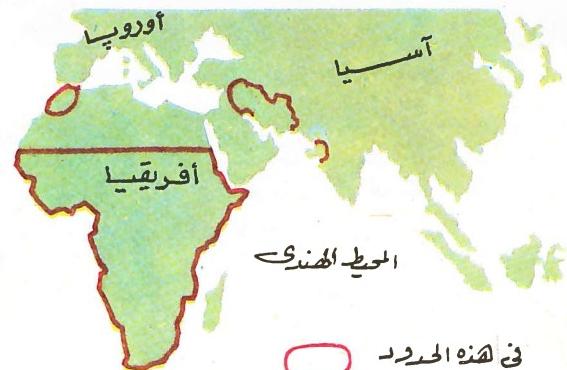
تصيد الأسود عادة الحيوانات الكبيرة . ويعتبر الظباء Zebra ، والبنتيل Antelope من الفرائس المفضلة . وقد يهاجم أسد سجائر ، جاموس الكاپ الضخمة .

ملحوظة : الرسوم ليست بمقاييس واحدة

تعيش أكثر من أسرة معاً ، وتقوم لبؤة واحدة بحراسة كل الأشبال ، وليس أشبالاً فقط . وتببدأ الأشبال المشي بعد حوالي شهرين ، وترضعنها الأم ، حتى يصبح عمرها ستة شهور ، ثم تعلمها الصيد بعد ذلك . ويماثل حجم الشبل ، الكلب الكبير بعد مرور ستة ، ولكنه لا يصبح بالغاً ، قبل أن يصل عمره ست أو سبع سنوات .

يغلب علينا الاعتقاد ، أن الأسد أكثر الحيوانات شجاعة ، فنطق عليه «ملك الوحش» . والواقع أنه ليس أكبر الحيوانات آكلة اللحوم Carnivores ، كما أنه ليس أكثرها شراسة .

أين يعيش الأسد



في هذه المرة

كيف اكتسب الأسد *Panthera leo* هذه السمعة المهيبة؟ قد يكون تفسير هذا ، أنه أكبر الحيوانات المعروفة للحضارات القديمة في مصر ، وأرض ما بين النهرين ، ومنطقة البحر المتوسط ، والنوى يتغذى فقط على اللحوم . كانت الأسود شائعة الوجود في جنوب غرب آسيا ، وآسيا الصغرى منذ حوالي ٢٥٠٠ عام . كما كانت توجد في اليونان ، والمناطق التي توجد بها حالياً بوسلا فيا وألبانيا . وتوضح لنا النقوش الآشورية Assyrian القديمة ، مشاهدة لصيد الأسد ؛ كما أنها نعلم أن أثرياء الرومان ، كانوا من ممارسي هذه الرياضة في شمال أفريقيا ، مستخدمين نبالم ، وعرباتهم السريعة .

وإذا تمكنت الأسود في سلام ، فإن يكون شديد التوحش ، ولكنه إذا أثير وأصابته السهام بجرح ، فلا بد أنه يكون شديد الخطورة على الرجال المسلمين فقط بالنيل والحراب .

حياة الأسرة : ليس حياة أسرة الأسد مثيل في المملكة الحيوانية ، إذ تشارك الأسد البؤة الحية لستين طويلاً ، وربما العمر كله ، وقد يفترقان لفترات مؤقتة ، خارج فصل التزاوج . وتولد الأشبال في عرين من الأعشاب الكثيفة ، ويولد فيها اثنان أو ثلاثة في المرة الواحدة ، وإن كانت هناك تسجيلات لستة في بطن واحدة . ويختلف لون الأشبال عن الأب والأم ، فهي ليست بنية غبراء ، وإنما منطقة كالفهد الصغيرة . وأحياناً

٨ أشهر ..
يتسلّم الصيد

٦ أشهر .. أشبال
ينظر

شهران .. بدأ المتنفس

عند الولادة ، تكون
ذئب صغير قطة

حياة الأسد



الغروب في السافانا الأفريقية : ينساب الأسد من مكنته ليقتل حماراً مخططاً

الأسد والإنسان

ليست الأسود خطيرة بوجه عام على الإنسان ، إلا إذا استثيرت أو أصبت بجرح . وهي مثل غالبية القطط ، شديدة الفضول ، وربما ذهبت إلى أحد المخيمات في غابة بأفريقيا ، لكي تستكشفه ، ثم تنسحب في هدوء تام . ويمكن قيادة سيارة في الحدائق القومية بالقرب من الأسود ، مع التوقف لمشاهدتها وتصويرها . وعلى الرغم من المنع البات للزائرين من مغادرة السيارة ، فإن الحيوانات نادراً ما تبدي علامات الغضب ، إذا أقتربوا منها .

والأسد أكثر القطط الكبيرة قابلية للاستئناس . وهناك أمثلة عديدة لأسود كاملة النمو ، أمكن الاحتفاظ بها ، وتربيتها مثل الكلاب . ويقدم السير ك دائماً أعلانياً للأسود ، يقوم بها مدربون يتحكمون فيها ، بشيء قليل من الصعوبة .

فالسلحة الأسد الحقيقية ، هي مخالبه الخفية ، وأنيابه الطويلة الحادة ، وذلك بالإضافة إلى قوته الحارقة ، التي تكفي لكسر رقبة جاموسه ، أو لسحب جثة حمار مخطط بكل سهولة .

وعندما يجهز الأسد على فريسته ، فإنه يسحبها إلى مأمن في ظل شجرة ، ويببدأ بالتمام أحشائها ، وتتجذى أسرة الأسد عادة على فريسة واحدة . وتتجذى الحيوانات الكاسحة Scavenging على ما يختلف من الأسود . وأهمها ضبع أم عامر Hyena ، وهي حيوانات جبانة ، لا يمكنها اصطياد فرائس كبيرة ، إلا أنها تتمتع بفكوك وأسنان أكثر قوة من الحيوانات الأخرى ، وتمكنها هذه من سحق عظام الحامضة لتأكل نخاعها ، وهذا عمل لا يقوى عليه الأسد . ويتابع ابن آوى ضبع أم عامر ، ثم تأتي أسراب النسور ، لتلتقط الطعام الجافة .

وتتلخص طريقة الصيد العادي ، في التهد والترقب ، أو الزحف بالقرب من الفريسة ، يعقبه اندفاع مفاجئ عليها . والأسد فائق السرعة ، ولكن لمسافات قصيرة ، لا يستطيع الاستمرار عليها لمدة طويلة ، مما يمكن حيوانات الرعي الخفيفة أن تتحاشاه ، إذا تم تحذيرها في وقت مناسب ، وخاصة إذا كانت دائمة اليقظة .

ويدفع الأسد بالحيوان الصغير نسبياً كالغزال إلى الأرض ، ويقضمه حتى الموت . فإذا صاد الأسد حيواناً كبيراً ، فإنه يلجم عادة للإمساك برأسه ، واستخدام القوة الحارقة لأطرافه الأمامية وأكتافه ، لدق عنقه . ويقال أحياناً إن الأسد يقضى على ضحيته بضربه واحدة من قبضته . وليس هذا صحيحاً تماماً ، لأن قبضة الأسد تشبة ، ولو بصورة مكبرة ، قبضة القط ، فلا يمكن استخدامها كما يستخدم الإنسان مطرقة أو بلطة .

بشخصه وبدون سلاح . ثم يزداد الأسد جرأة ، فيتسلل إلى أحد الأكواخ ليلاً ، ليسحب رجالاً نائماً . ولن يسمح لمثل هذا بالاستمرار طويلاً ، فاما أن يطلق الرصاص على الأسد العجوز ، وإما أن يخرج الشبان جماعات مسلحين بالحراب والدروع الجلدية ، للبحث عن مكنته ، واصطياده حتى الموت .

الأسد الآكل للإنسان : على الرغم مما سبق أن ذكرناه ، فهو أسد تأكل الإنسان . وهي عادة الحيوانات المستنة الطبيعية ، التي لا تقوى على اصطياد الحيوانات الحذرة السريعة ، كالمجاميع المخططة أو التيتيل . وأسد من هذا القبيل ، قد يدفعه الجوع لأن يتغلب على ارتياه بالإنسان ، فيبدأ بالتطاوف حول القرى ، متصدراً الكلاب والمساعز ، ثم يقتل طفلاء أو أمراة ساعية بخلب الماء . وسوف يعلمك هذا ، كيف يكون الإنسان الأعزل ضعيفاً

٤ سنة .. قرية مطوية الحياة



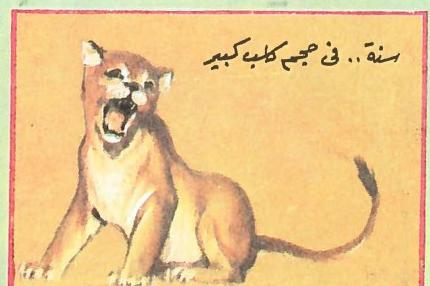
٦ - ٧ سنوات .. يلتفع



٣ سنوات .. تبدأ ببرهة
الأسد في المفترس



سنة .. في صبي كلب كبير



ولدِيام وردزويرث

وهي إحدى روائع الشعر المرسل في اللغة الإنجليزية :

«فإني قد تعلمت
أن أنظر إلى الطبيعة لا كما كنت أنظر إليها
في عهود الصبا اللاحية
ولكن أن استمع فيها في أحوال كثيرة
لـ موسيقى البشرية الصامتة المشجبة
وياله من إحساس بالغ السمو
إحساس بشيء متغلغل إلى أعمق الأعماق ،
شيء مثواه ضوء الشموس الغاربة ،
والحيط المتراء والهواء النابض بالحياة ،
والسماء الزرقاء — بل مثواه عقل الإنسان » .

كان وردزويرث يؤمن أن الإنسان ، حين يمتهن
بالطبيعة ، فهو أقل من أن يستوعب سبب وجوده على
هذه الأرض ، أكثر مما يتيمأ له في ساعات يقرأ فيها
الكتب . كان يرى أن الحقيقة تتجلّى له ، لا بمحاولة
الوصول إليها عن طريق التفكير ، بل عن طريق
الإحساس . استمع إليه وهو يقول في القصائد الغنائية :
ونبضة تنبعت من أيكة في الرياح
سوف تلقنك عن الإنسان ،
وعن مسالك الشر وعن الخير ،
ما هو أكثر مما يلقنك كافة الحكمة .

كان هناك معارضة كبرى لهذا النمط الثوري من
الشعر ، ولكن وردزويرث كان مقتنعاً بأنه على حق ،
وإن كان الكثير من قصائده التالية ، قد اشتمل على مزيد
من «الأداء المنظوم» التقليدي . ولم يلبث وردزويرث
في عام 1797 ، أن انتقل للإقامة في جراسمير Grasmere ،
عند بحيرة ليلك ديسريكت Lake District ، وهناك استمر في كتابته . وفي عام 1805 ، أتم النسخة
الأولى من قصيده العظيمة التي تحكى سيرته ،

عاش وردزويرث Wordsworth في عصر اتسم
بالثورات الصناعية والسياسية ، وكان هو نفسه سبباً
لثورة في عالم الشعر . لقد ولد في السابع من شهر أبريل عام 1770 ، في بلدة كوكرموث Cockermouth ، بمقاطعة كبرلاند Cumberland ، وذهب إلى المدرسة في هوكسهايد Hawkshead Classics ، حيث درس الأعمال
الكلاسيكية في جامعات كبرى . ولذلك منح قدرًا كبيراً من
الحرية للتنقل والطوفاف بأرجاء الريف . وقد تبأله
له ، في جولاته المتكررة ، أن يظفر بحبه الحالد للطبيعة .
وفي عام 1787 ، ذهب إلى جامعة كمبريدج . ولم يكن بالطالب النجيب ، وقد نال في الحقيقة درجة هزيلة
في التخرج . ولم تجد منه أدنى حماسة لسلوك وجهة معينة
في الحياة ، يختارها لمستقبله . وفي هذه الفترة ، كانت
مثل الثورة الفرنسية التي شهدتها عن كثب عندما زار فرنسا عام 1791 ، مبعث إلهام له . على أنه ما لبث أن دعى إلى إنجلترا عام 1793 ، عندما أعلنت بلاده الحرب على فرنسا . إن هذا التطور ، مضافاً إليه جزء من «حكم الإلحاد Reign of Terror» في فرنسا ، أثار في نفسه بواعث اكتئاب وغم بالغين .

وقد شب وردزويرث مطرباً على التحفظ ، ولكن في غير ما انطواء ولا استحياء . ثم إنه جمع بين قوة الشكيمة واستقلال الرأي ، مع صراحة في أسلوب الكلام ، ولهجة محلية من مقاطعة كبرلاند غالباً على حدديثه . وقد وصفه الناقد هازلت Hazlitt ، فقال عنه : « صدغاه المائلان إلى الداخل ، فيما تزرت ورقة ، وعيانه فيما نار (وكأنما يرى في الأشياء أموراً أكثر مما يتبدى من مظهرها الخارجي) ، وجبينه مرتفع ضيق ، ينم عن وفرة الانفعال والحس ، وأنفه رومانى السمة ، وخداء مغضنان من فرط العزم القوى ، والإحساس الجياش ، وهو مختلف بميل إلى الضحك ، في تباين شديد ، مع تعبير سائر الوجه الرصين المهيب » .

القصائد الغنائية

آل إلى وردزويرث في عام 1795 ميراث يسير ، ساعده على الاستقرار في إقليم دورست Dorset الريفي ، مع اخته الحبيبة إليه دوروثي Dorothy . وبرغم شعوره بأنه مقدر له أن يغدو شاعراً ، فقد كان ثمة شيء ما يصاده عن ذلك ، ولكن هذا الواقع ما لبث أن زال ، حين التقى بسمويل تايلور كوليريدج Samuel Taylor Goleridge ، فقد دけば في عام 1798 ديوانهما المسمى «القصائد الغنائية» . كانت القصائد خروجاً تماماً على اللغة الرنانة والطنانة ، والبناء الشعري التقليدي ، الذي كان إذ ذاك طابع العصر . الواقع أن اللغة وال الموضوعات التي صاغها وردزويرث ، كلها كان هو البساطة ، وبعد عن التكلف . وكان إسهام كوليريدج بقصيده الشهيرة المعروفة باسم «الملاح Ancient Mariner» ، إن وردزويرث يتجلّى في القصائد الغنائية شاعراً عظماً بحق . فهو يبدى أنه يجد في الطبيعة مبعث الإلهام لا لشعره فحسب ، بل كذلك لحياته . وتراه يقول في منظومته المعروفة باسم «تینترن آبی Tintern Abbey» ،

إن وردزويرث يتجلّى في القصائد الغنائية شاعراً عظماً بحق . فهو يبدى أنه يجد في الطبيعة مبعث الإلهام لا لشعره فحسب ، بل كذلك لحياته . وتراه يقول في منظومته المعروفة باسم «تینترن آبی Tintern Abbey» ،

ولiam وردزويرث يستجلّ معلم تینترن آبی ، وكانت موضوعاً لواحدة من أروع قصائده .

(١) قصيدة تشمل على ١٤ بيتاً .

(١) قصيدة تشمل على ١٤ بيتاً .



كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- مطبعة الأهرام التجارية

سعري النسخة

أبوظبي	٥٥٠	فنسا
السعودية	٤٥٠	ريال
عدن	٥	شلنات
السودان	١٥٠	مليما
لبنان	١٩٥	ل.د
سوريا	١٥٠	ق.س
الأردن	١٥٠	فنسا
العراق	١٥٠	فنسا
الكويت	٢٠٠	فنس
تونس	٢٥٥	ل.ل
الجزائر	٣	فنسا
المغرب	٣	فنسا
دراهم	٤٥٠	فنسا

كمياء

الصيغة : وتحتاج المذلة على العناصر الداخلية في تكون جزءاً المركب الكيميائي .

وهي تكون بكتابه الرموز الدالة على تلك العناصر ، الواحد بعد الآخر . مثال ذلك صيغة الماء ، وهي H_2O ، ومعناها أن كل جزء من جزيئات الماء ، يتركب من ذرتين من الأيدروجين ، وذرة من الأوكسيجين . والرقم (٢) هنا ، يدل على عدد الذرات من الأيدروجين الموجودة في كل جزء ماء . أما الرقم (١) ، فيظل مستمراً ولا يكتب إطلاقاً .

الوزن النترى : الوزن النترى ل المادة ما ، هو وزن ذرة من تلك المادة ، محسوباً بالقياس إلى وزن ذرة من الأيدروجين . والسبب في اختيار هذه الوسيلة ، هو أن حجم الذرة من الصغر ، لدرجة لا يمكن معها وزنها بالجرامات أو بالملليجرامات . وعلى ذلك ، فتحل محل الوزن النترى ، هي وزن ذرة من الأيدروجين ، وهي التي يرمز إلى وزنها النترى بالرقم (١) . فإذا قلنا إن الوزن النترى للأوكسيجين ١٦ ، فإن معنى ذلك أن وزن ذرة الأوكسيجين تعادل وزن ١٦ ذرة من ذرات الأيدروجين .

التكافؤ : يمكننا إيضاح معنى التكافؤ بأنه عدد «الخطافات» المزودة بها كل ذرة من ذرات المادة ، والتي بواسطتها يمكن لهذه الذرة الالتحام بذرات أخرى . فالذرة ، لكي تستطيع أن تكون جزءاً من مركب ثابت (أى مركب يظل محافظاً على حالته كما هي بدون تغيير) ، يجب أن تتشعب جميع خطافاتها ذرة أخرى . فالكبريت مثلاً ، وكل ذرة تكون جميع «خطافاتها» مشتبكة بخطافات ذرة أخرى . فالكبريت «رابع التكافؤ» ، إذا اتحد من ذراته لها أربعة خطافات ، ويعبر عن ذلك بأنه «رابع التكافؤ» .

بالاإكسجين ، وهو ثالث التكافؤ ، فإن الأمر يتضمن أن تدخل في هذا التفاعل ذرتان من الأوكسيجين ، وليس ذرة واحدة ، مع كل ذرة من ذرات الكبريت .

الوزن الجزيئي : وهو مجموع الأوزان الذرية للذرات التي تدخل في تركيب الجزيء . فالوزن الجزيئي للماء هو : $\text{H}_2\text{O} = 2 + 1 + 16 = 16 + 2 = 18$ ، وبعبارة أخرى ، فإنه يساوى وزن ١٨ ذرة أيدروجين .

الأكسيد : هو المركب الذي ينتج عن امتزاج معدن بالأوكسيجين . مثال : كا (كالسيوم) + (أوكسيجين) = كا (أ) أو أكسيد الكالسيوم المعروف بالجير الحي .

القاعدية : أو الأيدروكسيد أو الأيدريت : وتدل على المركب الذي يحصل عليه من «امتزاج الأكسيد بالماء» . مثال : كا (أ) «أكسيد الكالسيوم) + يد (ماء) = كا يد (أ) (الجير اللامائي) . ولسهولة ، فإن هذه الصيغة تكتب عادة كا (أ) يد (أ) .

الأنيدريد : هو المركب الذي يحصل عليه بتفاعل أحد اللាយات مع الأوكسيجين . مثال : كب (كبريت) + (أوكسيجين) = كب (أ) (أنيدريد الكبريت أو ثالث أكسيد الكبريت) . ولتحقيق هذا التفاعل ، احتاج الأمر إلى ذرتين من الأوكسيجين ، لأن ذرة الكبريت رباعية التكافؤ ، فهي لا تتحدد إلا مع ذرتين من الأوكسيجين الثنائي التكافؤ .

الحامض : هو المركب الذي يحصل عليه بإجراء التفاعل بين الأنيدريد والماء . مثال : كب (أ) (أنيدريد الكبريت أو ثالث أكسيد الكبريت) + يد (ماء) = كب (أ) يد (حامض الكبريت) .

الملح : هو المركب الذي يحصل عليه بإجراء اتحاد بين حامض وقاعدة . فلح الطعام مثلاً ، يمكن الحصول عليه بالطريقة الآتية : ص (أ) يد (أيدرات الصوديوم) + يد كل (حامض كلورودريك) = ص كل (كلورور صوديوم أو ملح الطعام) + يد (ماء) .

الكيمياء المعدنية : هي الجزء من علم الكيمياء ، الذي يختص بدراسة المعادن التي توجد في الطبيعة ، و التركيب المواد الكيميائية .

الكيمياء العضوية : هي الجزء من علم الكيمياء ، الذي يختص بدراسة التركيبات الخاصة بالأجسام الحية (حيوان ونبات) ، وجميعها من المركبات الكربونية .

وما هو جدير بالذكر ، أن الرموز الكيميائية التي ابتدعها بروزيليوس لازالت مستخدمة حتى اليوم ، وقد أدت إلى تيسير التفاهم بين العلماء الذين لا يتكلمون لغة واحدة ، وبالتالي إلى انتشار الكيمياء وتقديمها .

الأصطلاحات الكيميائية الأساسية

ظاهرة كيميائية : يدل هذا التعبير على تحول مادة ما ، بحيث يصبح من المستحيل بعد هذا التحول ، التعرف على المادة الأصلية بوسائل فيزيائية بحتة . ولذلك فإن الظاهرة الكيميائية تختلف عن «الظاهرة الطبيعية» ، التي لا تحدث تعديلاً مستديعاً في المادة . فتحول الحديد إلى صدأ ، يعتبر ظاهرة كيميائية ، ذلك لأن إعادة الصدأ إلى حديد بالوسائل الفيزيائية عملية مستحيلة . وعلى العكس من ذلك ، فإن تحول الثلج إلى ماء ، يعتبر ظاهرة طبيعية ، إذ أنه في الإمكان إعادة الماء إلى الحالة الثلجية ، بانخفاض درجة حرارته (وسيلة فيزيائية) .

عصر : تدل هذه التسمية ، على جميع الأجسام التي تتكون من ذرات لها نفس العدد الذري . فالآيدروجين عنصر ، لأن كل جزء منه يتكون من ذرتين ، كلاماً آيدروجين : يد (أ) .

معدن : تشمل هذه التسمية ، العناصر التي لها درجة لمعان خاصة ، وتصف بصفات معينة ، مثل جودة التوصيل للحرارة وللكهرباء ، وإمكانية الصلابة في درجة الحرارة العادمة (فيما عدا الزئبق الذي له قوام سائل) ، ويسهل بردها أو تجديدها إلى أسلاك رفيعة ، مثل الحديد ، والنحاس ، والصوديوم .

لانفز : يشمل هذا الاسم العناصر الحالية من خاصية المعان المعدن ، وردية التوصيل للحرارة وللكهرباء ، وهي إما صلبة ، وإما غازية في درجة الحرارة العادمة ، ولا يمكن بردها أو مدها على شكل أسلاك رفيعة . ومن أمثلة اللانا فلزات الكبريت ، والأزوت ، والكلور .

النرة : أصغر جزء من العنصر .

الجزء : أصغر جزء من المركب ، له كل صفات المركب نفسه . وهو يتركب من عدم ذرات . ومن أمثلة ذلك جزء الماء ، وهو من أبسط أشكال الجزيئات ، ويكون من ذرتين آيدروجين وذرة أوكسيجين ، وجزء السكر العادي ، ويكون من أثنتي عشرة ذرة كربون، واثنين وعشرين ذرة آيدروجين، وإحدى عشرة ذرة أوكسيجين .

الخلط : وينتج عن مزج عنصرين أو أكثر ، أو مركبين أو أكثر ، وبنسب غير محددة ، ولكن تبقى جميع خواص العناصر أو المركبات الداخلية فيه بدون تغيير ، كما يمكن فصلها عن بعضها ببعضها بسهولة . ومن أمثلة ذلك ، المسحوق الرمادي الذي يحصل عليه من خلط الكبريت ببرادة الحديد ، إذ أنه من السهولة بمكان ، فصل ببرادة الحديد عن الكبريت باستخدام مقنطيس .

المركب : هو اتحاد عنصرين أو أكثر ، لا يمكن اتحادهما إلا بنسب محددة تماماً . وفي هذه الحالة ، تفقد العناصر خواصها ، وتكتسب صفات جديدة . والعناصر الداخلية في المركب ، لا يمكن فصلها بالطرق الفيزيائية . ومن أمثلة ذلك ملح الطعام ، فهو مركب من عنصرين هما : الصوديوم ، والكلور ؛ وفي نفس الوقت ، فهو لا يحمل أية صفة من صفات أي من هذين العنصرين . فيما الصوديوم عنصر رخو لامع ، والكلور غاز نفاذ ذو لون أخضر مصفر ، فإن ملح الطعام له شكل بلوري ، وليس رخوا ، أو غازيا ، ولا ضرره منه .

الرموز : هي الحروف التي نستخدمها للدلالة على أسماء العناصر الكيميائية . وهذه الحروف تقاد تكون دائماً الحروف الأولى من الاسم الخاص بالعنصر (الاسم اللاتيني في حالة الرموز الإفريزية) . فالصوديوم رمزه «ص» ، والنحاس رمزه «نح» ، وهكذا .

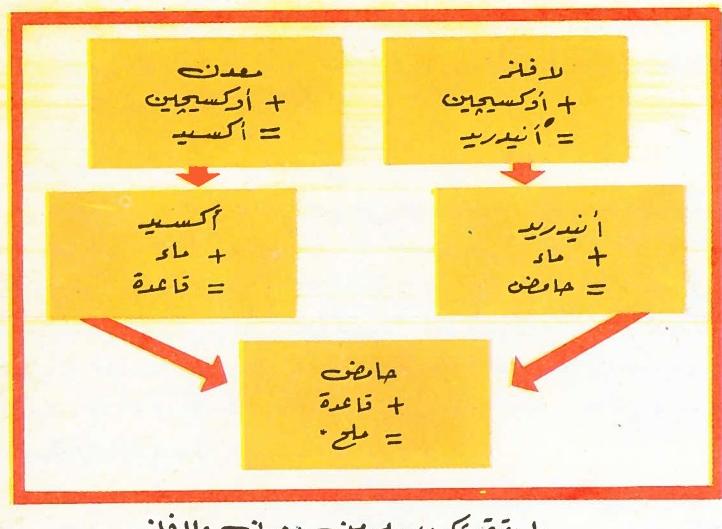
في العدد الثالث

في هذا العدد

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>تاریخ الدانیمارک .</p> <p>تاریخ الاتحاد السوفیتی "الجزء الثاني" .</p> <p>اسکس . ● باطن الأرض .</p> <p>نباتات السافاشانا والستیپس .</p> <p>السیر ونستون تشرشل .</p> <p>مدن مصر .</p> <p>المتمرد .</p> <p>عبد الرحمن بن خلدون .</p> | <p>المتکر السياسي الانجليزی .</p> <p>صناعات شمال شرق انجلترا .</p> <p>جامعة اكسفورد .</p> <p>طيور الشورس .</p> <p>لستورد بالمرستون .</p> <p>مصر : طبیعیا واقتتصادیا .</p> <p>الاسد .</p> <p>ولیام وردزویرت .</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


CONOSCERE
 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
 1971 TRADEXIM SA - Genève
 autorisation pour l'édition arabe
الناشر: شركة تراديم شريك معاشرة سويسريّة (لينين)

کلمات



طريقة تكون ماح من بعدن ولا فنز

كل عادة من عادات المذول الآق بعده ، ترمز إلى أحد العناصر ، وقد توضح فيها سمه ورموزه ، وكذلك رموزه النزوى (عدد الإلكترونات التي في كل ذرة منه) في الركن الملاوي الأيسر ، ووزنه النزوى في الركن العلوي الأيمن من المائدة .

وكهارب «إلكترونات» الدرة موزعة على طبقات متالية . والعناصر التي توجّد على نفس السطر أو الترتيب ، تحتوي على نفس العدد من الطبقات ، وهي طبقة واحدة لكل من الأيدروجين والهيليوم ، وطبقتان لكل من عناصر الترتيب الثانى ، الذى يبدأ من الليثيوم إلى التيتون ، وهكذا . و العناصر التي توجّد في نفس العمود الرأسى ، تحتوي على نفس العدد من الكهارب في الطبقة الخارجية ، و تبدأ من 1 العمود الذى يبدأ قته بالأيدروجين ، إلى 8 العمود الذى يبدأ قته بالهيليوم . وكلها تتشابه كثيراً فيما بينها .

وقد خصصت خانة واحدة لمعدن الأراضي النادرة (مجموعة الالانتيمون) ، وهي عناصر متقاربة ، وقد أوردنا تفاصيلها أدناه . وخصصت خانة أخرى للعناصر التي تلي الراديوم (مجموعة الأكتينيدات) .

ويرجع الفضل في هذا الترتيب الكيميائي الروسي منديليف (Mendeleev) (١٨٣٤ - ١٩٠٧).